

КЛАСИЧНИЙ ПРИВАТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КЛАСИЧНИЙ ПРИВАТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

*Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису*

КОСТЮК МАКСИМ ГЕННАДІЙОВИЧ

УДК 621:504.062

ДИСЕРТАЦІЯ

**УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСАМИ РЕСУРСОЗБЕРЕЖЕННЯ НА
МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ**

Спеціальність 08.00.04 – економіка та управління підприємствами
(за видами економічної діяльності)

Подається на здобуття наукового ступеня
кандидата економічних наук

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей,
результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

_____ Костюк М.Г.

Науковий керівник:
доктор економічних наук, професор

Покатаєва Ольга Вікторівна

Ідентичність усіх примірників дисертації

ЗАСВІДЧУЮ:

*Вчений секретар спеціалізованої
вченої ради*

Запоріжжя – 2020

АНОТАЦІЯ

Костюк М.Г. Управління процесами ресурсозбереження на машинобудівних підприємствах. – На правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук за спеціальністю 08.00.04 – економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності). – Класичний приватний університет, Запоріжжя, 2020 р.

Системний характер змін, що відбулися в Україні – є нагальною задачею виведення економіки на траєкторію стійких і високих темпів зростання на засадах ефективного управління процесами ресурсозбереження та ресурсовикористання, що визначають необхідність вирішення виникаючих в зв'язку з цим проблем, що потребують не тільки практичного вирішення, а й теоретичного осмислення.

У дисертації наведені результати вирішення науково-прикладного завдання щодо обґрунтування методологічної бази і методичних підходів для формування і реалізації стратегії підвищення рівня використання виробничих потужностей машинобудівних підприємств України на основі об'єктно-орієнтованого підходу, а також розробки на основі отриманих висновків практичних рекомендацій в даній сфері.

Виявлено в результаті дослідження, що зниження рівня використання виробничих потужностей підприємств і низькі темпи його оновлення є причинами депресивного стану машинобудування України. В таких умовах проблеми і чинники, що стримують розвиток конкурентоспроможності машинобудівних підприємств, носять не локальний характер, а являють собою подобу системи, що складається з безлічі взаємозалежних і взаємообумовлених елементів.

Визначено, що сучасний економічний стан України характеризується посиленням нестабільності бізнес-середовища та поглибленням технологічної відсталості економіки, що значним ступенем є наслідком погіршення фінансово-економічної ситуації в машинобудівному комплексі національного господарства.

З огляду на невідкладність окреслених проблем особливого значення набувають питання внесення стратегічних корегувань у формування системи

управління процесами ресурсозбереження на машинобудівних підприємствах, обґрунтування стратегії ресурсозбереження та підвищення ефективності використання ресурсів підприємств машинобудування .

Одним із способів її збереження та зниження витрат ресурсів має стати пошук резервів, їх економії на самих підприємствах, провівши системний та факторний аналіз виробничого процесу з метою виявлення реальної картини використання ресурсів. У зв'язку з цим ресурсозбереження має стати своєрідним е внутрішнім економічним ключем підприємства поряд з підвищенням рівня розвитку техніки, технологій і підвищенням кваліфікації труда в цілому. Такого результату можна досягти за допомогою як найповнішого та найоптимальнішого використання виробничих потужностей підприємства, підвищення мотивації й зацікавленості членів трудового колективу та ефективності використання ресурсів на основі наукомістких технологій.

Глибина, масштабність, висока актуальність, а також зростаюча практична значущість досліджуваних проблем зумовили вибір тематики дослідження.

Узагальнено теоретичні підходи до визначення економічної сутності поняття «управління процесами ресурсозбереження на машинобудівних підприємствах», місце ресурсозбереження в системі управління, а також досліджено сучасні методи управління ресурсозбереженням в Україні.

Удосконалено тлумачення системи управління процесами ресурсозбереження на машинобудівних підприємствах, що розглядається як альтернатива мінімізації обсягу споживаних ресурсів, які є характерними для досліджуваної сфери. Це дозволяє оперативно виявляти передумови формування та реалізації стратегії ефективного використання ресурсної бази машинобудівного підприємства.

Удосконалено механізм управління ресурсозбереженням на машинобудівних підприємствах, до якого додано комплекс інструментально-методичних засобів впливу на організаційну структуру суб'єкта управління і її економічний стан. Це дозволяє забезпечувати узгоджену взаємодію виробничої,

фінансової, трудової, інноваційної та маркетингової складових елементів машинобудівного підприємства.

Виокремлено методичні підходи до формування структури виробничих потужностей підприємства, що враховують взаємозв'язок елементів внутрішнього і зовнішнього середовища на основі системоутворюючих чинників, які обумовлюють необхідність оцінки синергетичного ефекту, що виникає в системі управління процесами ресурсозбереження.

Сформована методологічна платформа до оцінки рівня використання виробничих потужностей машинобудівного підприємства, заснована на застосуванні об'єктно-орієнтованого підходу і включає в себе розрахунок приватних, групових, інтегральних та підсумкових показників.

Науково обґрунтовано систему заходів підтримки управління процесами ресурсозбереження та стійкості розвитку підприємства шляхом реалізації визначеного на підставі об'єктно-орієнтованого підходу, що базується на принципах ресурсоемності та ресурсовикористання як одного з базових елементів підприємства з відповідними характеристиками, що розвивається за концепцією об'єктно-орієнтованого підходу щодо автоматизації проектування процесів ресурсозбереження;

Розвинуто науково-теоретичні підходи щодо дослідження сучасного стану та тенденцій розвитку підприємств машинобудування з метою обґрунтування політики ресурсозбереження, які враховують залежність конкурентоспроможності підприємства від його здатності якнайефективнішого використання своєї ресурсної бази.

Сформовано методичний підхід до комплексної оцінки організаційно-економічної ефективності управління виробничою діяльністю машинобудівного підприємства в області ресурсозбереження. На основі результатів комплексної діагностики наявного потужностей підприємства з'явилася можливість прогнозування тенденцій розвитку процесів ресурсоутворення та ресурсовикористання, визначення перспективних стратегічних напрямків

оптимального використання та ефективного управління ресурсної бази та джерел її нарощування.

Удосконалено понятійний апарат в частині тлумачення «інформатизації виробничих процесів», який, на відміну від існуючих підходів, досліджений в контексті обґрунтування процесу прийняття рішення економічним суб'єктом на основі використання новітніх інформаційних технологій, кібернетичних методів і засобів для вирішення завдань по обробці оперативної інформації, планування і керівництва моніторингом, прогнозування змін виробничих показників, особливо тих, що стосуються ресурсозберігаючих технологій.

Запропоновано методичні підходи до оцінки ефективності управління й використання ресурсної бази машинобудівного підприємства, що включають розрахунок частинних, групових, інтегральних та підсумкових показників для подальшого визначення інтегрального показника для визначення рейтингу машинобудівних підприємств з урахуванням їх фінансового стану.

Обґрунтовано науково-теоретичні підходи до визначення етапів реалізації процесів планування ресурсозбереження на підґрунті інформатизації виробничих процесів, що окрім визначення цілей, завдань, функцій і видів планування ресурсозбереження включають:

- визначення факторів, що впливають на ресурсозбереження підприємства;
- формування індикаторів ефективності ресурсозбереження на основі застосування інформаційних технологій;
- моделювання взаємовідносин виробничого і інформаційного процесу;
- визначення ступеня впливу інформації на економічні показники діяльності підприємства та прогнозування їх величини;
- планування показників ресурсозбереження та цільових економічних показників, оптимізацію показників ресурсоемності та ефективності виробництва на основі управління процесом інформатизації;
- стратегічне управління на основі застосування ресурсозберігаючих технологій в виробничих процесах підприємства.

Розроблено методологію дослідження, що є основоположною для формування і реалізації стратегії підвищення рівня використання виробничих потужностей підприємств машинобудування.

Сформовано індикатори ефективності ресурсозбереження на основі застосування інформаційних технологій.

Проаналізовано можливість використання різних автоматизованих систем інформаційного забезпечення управління машинобудівними підприємствами.

Наголошується на необхідності здійснення стратегічного маневру, орієнтованого на перехід вітчизняного машинобудівного комплексу в випереджаючому темпі на шлях інтенсивного розвитку, що породжує необхідність вирішення всього комплексу проблем, що накопилися в законодавчій, фінансовій, соціально-економічній, науково-технічній, кадровій та інших сферах.

Ключові слова: управління, машинобудівне підприємство, ресурсозбереження, основні засоби, ресурсний потенціал підприємства, моніторинг, фінансове забезпечення, об'єктно-орієнтований підхід, моделювання, діагностика, бізнес-процес.

SUMMARY

Kostyuk M.G. The concept of an object-oriented approach to developing mechanisms for implementing resource conservation policies at a machine-building enterprise. - On the rights of the manuscript.

Thesis for a Candidate Degree in Economics, specialty 08.00.04 – Economics and Enterprise Management (by the types of economic activity) – Classic Private University, Zaporizhzhia, 2020.

The systemic nature of the changes that have taken place in Ukraine is the urgent task of bringing the economy on a trajectory of steady and high growth rates on the basis of effective management of resource-saving and resource-usage processes, which

determine the need to solve emerging problems that need not only practical solutions, but also theoretical understanding.

The dissertation presents the results of solving the scientifically applied problem of substantiation of the methodological base and methodological approaches for the formation and realization of the strategy of increasing the level of utilization of the production potential of machine-building enterprises of Ukraine based on object-oriented approach, as well as the development of practical recommendations in this sphere.

During research came to conclusion that the decrease in the level of utilization of production potential of enterprises and low rates of its updating are the causes of the depressed state of machine building in Ukraine. In such circumstances, problems and factors that impede the development of production capacity are not local in nature, but are a system consisting of many interdependent and interdependent elements.

It is determined that the current economic situation in Ukraine is characterized by increased instability of the business environment and deepening technological backwardness of the economy, which is largely due to the deterioration of the financial and economic situation in the machine-building complex of the national economy.

Given the urgency of the problems outlined, the issue of making strategic adjustments to the formation of a system for managing resource-saving processes at machine-building enterprises, substantiating the strategy of resource-saving, and improving the efficiency of using the resources of machine-building enterprises, are of particular importance.

One way to save and reduce the cost of resources should be to look for reserves and their savings at the enterprises themselves, by conducting a systematic and factor analysis of the production process in order to find a real picture of the use of resources. In this regard, resource conservation should become a kind of internal economic key to the enterprise along with improving the level of development of technology, technology and skills development in general. This result can be achieved by using as the most complete and optimal use of the production facilities of the enterprise, increasing the

motivation and interest of members of the workforce and the efficiency of using resources based on high technology.

Depth, scale, topicality, as well as the growing practical importance of the investigated problems determined the choice of research topics.

Theoretical approaches to defining the economic essence of the concept of "resource management processes at machine-building enterprises", place of resource saving in the management system are generalized, as well as modern methods of resource saving management in Ukraine are investigated.

The interpretation of the system of management of processes of resource saving at machine-building enterprises has been improved, which is considered as an alternative to minimizing the volume of consumed resources, which are characteristic for the studied sphere. This allows you to quickly identify the prerequisites for the formation and implementation of a strategy for efficient use of the resource base of the engineering company.

The mechanism of resource saving management at machine-building enterprises has been improved, to which a complex of tools and methodical means of influencing the organizational structure of the management entity and its economic status has been added. This allows to ensure coordinated interaction of production, financial, labor, innovation and marketing components of the machine-building enterprise.

The methodological approaches to the formation of the structure of production potential of the enterprise taking into account the interconnection of elements of the internal and external environment based on system-forming factors, which determine the need to assess the synergistic effect arising in the system of management of processes of resource conservation, are distinguished. A methodological platform has formed the assess the level of utilization of the production potential of a machine-building enterprise, based on the application of an object-oriented approach and includes the calculation of private, group, integral and total indicators.

A methodical approach to a comprehensive assessment of the organizational and economic efficiency of managing the production activity of a machine-building enterprise in the field of resource conservation has been formed. Based on the results of

complex diagnostics of the existing potential, it became possible to predict trends in the development of the resource potential, identify promising strategic directions for efficient use of the resource potential and sources of its growth.

The system of measures of support of process management is scientifically substantiated resource saving and sustainability of enterprise development through implementation of object-oriented approach based on the principles of resource intensity and resource use as one of the basic elements of the enterprise with corresponding characteristics, developed by the concept of object-oriented approach to automation of designing resource-saving processes;

Scientific and theoretical approaches to the study of the current state and tendencies of development of machine-building enterprises have been developed in order to substantiate the resource-saving policy, which take into account the dependence of the enterprise's competitiveness on its ability to use its resource base as effectively as possible.

The conceptual apparatus in terms of interpretation of "informatization of production processes" is improved, which, unlike the existing approaches, is investigated in the context of substantiation of the decision-making process by an economic entity on the basis of use of the latest information technologies, cybernetic methods and means for solving problems of processing of operational information. Planning and management of monitoring, forecasting of changes in production indicators, especially those related to resource-saving technologies.

Methodical approaches to the estimation of management efficiency and use of the resource base of a machine-building enterprise are offered, which include the calculation of partial, group, integral and final indicators for the further determination of the integral indicator for determining the rating of machine-building enterprises, taking into account their financial status.

The scientific-theoretical approaches to determining the stages of implementation of resource-saving planning processes on the basis of informatization of production processes are substantiated, which in addition to defining the goals, tasks, functions and types of resource-saving planning include:

- identification of factors affecting the resource efficiency of the enterprise;
- formation of indicators of efficiency of resource saving on the basis of application of information technologies;
- modeling of relations of production and information process;
- determining the degree of influence of information on the economic performance of the enterprise and forecasting their value;
- planning of resource saving indicators and economic targets, optimization of resource intensity and production efficiency based on management of the informatization process;
- strategic management based on the use of resource-saving technologies in the production processes of the enterprise.

The research methodology that is fundamental for the formation and implementation of a strategy for increasing the level of utilization of the production potential of mechanical engineering enterprises has been developed.

Resource efficiency indicators based on the use of information technologies have been formed. The possibility of using various automated systems of information support of machine-building enterprises management is analyzed.

Emphasizes the need to carry out a strategic maneuver, focused on the transition of the domestic machine-building complex at a pre-emptive pace to the path of intensive development, which raises the need to solve the whole complex of problems that have accumulated in the legislative, financial, socio-economic, scientific and technical, personnel and personnel.

Keywords: management, machine-building enterprise, resource saving, fixed assets, resource potential of the enterprise, monitoring, financial support, object-oriented approach, modeling, diagnostics, business process.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Статті в наукових фахових виданнях України

1. Костюк М. Г. Сучасні економіко-управлінські аспекти діяльності українських машинобудівних підприємств. *Європейський вектор*. 2017. № 2 (23). С. 42–48.
2. Костюк М. Г., Крамаренко Г. О. Аналіз економічного потенціалу машинобудівних підприємств Дніпропетровської області та його моніторинг. *Академічний огляд*. 2017. № 2 (47). С. 40–55. *(Особистий внесок здобувача: визначені основні принципи управління ресурсним потенціалом машинобудівних підприємств)*.
3. Костюк М. Г., Крамаренко Г. О. Формування стратегії підвищення рівня використання виробничого потенціалу машинобудівного підприємства на основі об'єктно-орієнтованого підходу. *Нобелівський вісник*. 2017. № 1 (10). С. 38–47. *(Особистий внесок здобувача: розроблені пропозиції щодо аналізу можливостей використання власних джерел ресурсів підприємств та формування стратегії підвищення рівня використання виробничого потенціалу)*.
4. Костюк М. Г., Крамаренко Г. О. Об'єктно-орієнтований підхід до розробки моделей для оцінки потенціалу розвитку машинобудівних підприємств. *Академічний огляд*. 2017. № 1 (46). С. 62–70. *(Особистий внесок здобувача: розроблені пропозиції щодо впровадження об'єктно-орієнтованого підходу для оцінки потенціалу розвитку машинобудівних підприємств)*.
5. Костюк М. Г., Крамаренко Г. О. Методологічні аспекти оцінки виробничого потенціалу підприємства на основі об'єктно-орієнтованого аналізу. *Європейський вектор економічного розвитку*. 2018. № 1 (24). С. 50–63. *(Особистий внесок здобувача: обґрунтовано методологічні напрями оцінки виробничого потенціалу підприємства на основі об'єктно-орієнтованого аналізу)*.
6. Костюк М. Г. Комплексна оцінка організаційно-економічної ефективності управління виробничою діяльністю машинобудівного підприємства в області ресурсозбереження. *Причорноморські економічні студії*. 2018. Вип. 36-1. С. 133–139.

7. Костюк М. Г. Роль інформаційних технологій в управлінні ресурсозбереженням машинобудівного підприємства. *Економіка. Фінанси. Право*. 2018. № 12/2. С. 39–43.

8. Костюк М. Г. Удосконалення управління процесами ресурсозбереження на машинобудівних підприємствах. *Причорноморські економічні студії*. 2019. Вип. 37, січень. С. 226–229.

9. Костюк М. Г. Оцінка ефективності управління процесами ресурсозбереження на машинобудівних підприємствах України. *Економіка і держава*. 2019. № 5, травень. С. 124–128.

10. Костюк М. Г. Організаційно-економічний механізм управління процесами ресурсозбереження машинобудівного підприємства. *Науковий вісник Херсонського державного університету*. 2019. Вип. 34. С. 72–77.

11. Костюк М. Г., Покатаєва О. В. Використання інформаційних технологій у плануванні ресурсозбереження на машинобудівних підприємствах. *Інфраструктура ринку*. 2019. Вип. 33. С. 372–380. (Особистий внесок здобувача: обґрунтовано доцільність і ефективність використання інформаційних технологій у плануванні ресурсозбереження на машинобудівних підприємствах).

Стаття в зарубіжному виданні

12. Костюк М. Г. Концептуальні засади механізму управління процесом ресурсозбереження машинобудівного підприємства (Conceptual bases of the mechanism of management of the process resource-saving at the machine-building enterprises). *Znanstvena misel. Section Economics*. Ljubljana, Slovenia, 2019. № 30. Vol. 2. P. 6–11.

Матеріали конференцій

13. Костюк М. Г. Управління фінансами суб'єктів підприємництва: проблеми теорії та практики. *Розвиток фінансового ринку в Україні: проблеми та перспективи* : матеріали IV Всеукр. наук.-практ. Інтернет-конф. (10 листопада 2016 р.). Полтава : ПолтНТУ, 2016. 357 с.

14. Костюк М. Г. Методичні підходи до оцінки ефективності заходів ресурсозбереження на машинобудівному підприємстві. *Національна економіка в*

умовах глобалізації: сучасний стан проблеми та перспективи розвитку : зб. тез доповідей Міжнар. наук.-практ. конф. (Полтава, 7 березня 2017 р.). Полтава : ЦФЕНД, 2017. С. 90.

15. Костюк М. Г. Економіка та управління машинобудівним підприємством в сучасних умовах. *Економіка, фінанси, облік, маркетинг та менеджмент в Україні та за кордоном* : зб. тез доповідей Міжнар. наук.-практ. конф. (Полтава, 20 жовтня 2017 р.) : у 3 ч. Полтава : ЦФЕНД, 2017. Ч. 1. С. 63.

16. Костюк М. Г. Впровадження інновацій на підприємствах машинобудування України. *Сучасний стан та перспективи розвитку економіки, менеджменту, обліку та права* : зб. тез доповідей Міжнар. наук.-практ. конф. (Полтава, 14 серпня 2018 р.). Полтава : ЦФЕНД, 2018. С. 96.

17. Костюк М. Г. Сучасні тенденції управління процесами ресурсозбереження на машинобудівних підприємствах. *Розвиток міжнародної торгівлі в умовах глобальних економічних дисбалансів* : матеріали виступів Всеукр. форуму з проблем міжнародних економічних відносин (11 квітня 2019 р.). Житомир, 2019. URL: <https://conf.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/06/58-1.pdf>.

18. Костюк М. Г. Економічні передумови управління процесами ресурсозбереження на машинобудівних підприємствах. *Сучасні досягнення науки та техніки* : матеріали XXX Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. матеріали XXX Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. (м. Вінниця, 13 травня 2019 р.). Вінниця, 2019. Ч. 1. С. 50–54. URL: http://el-conf.com.ua/wp-content/uploads/2019/05/1-%D1%87%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%B0_%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%B2_xx.pdf.

19. Костюк М. Г. Система управління ресурсозбереженням на підприємстві. *Економіко-правові аспекти сталого розвитку: держава, регіон, місто* : Перша Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Київ, 07.06.2019 р.). Київ : Ін-т економіко-правових досліджень НАНУ, 2019. С. 84–87.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ.....	16
ВСТУП.....	17
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСАМИ РЕСУРСОЗБЕРЕЖЕННЯ НА МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ	24
1.1 Ресурсозбереження на машинобудівних підприємствах: сутність та характерні особливості	24
1.2 Процеси ресурсозбереження на машинобудівних підприємствах та управління ними.....	48
1.3 Використання об'єктно-орієнтованого підходу до управління процесами ресурсозбереження на машинобудівних підприємствах	57
Висновки до розділу 1	66
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	68
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСАМИ РЕСУРСОЗБЕРЕЖЕННЯ НА МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ	77
2.1 Сучасний стан та тенденції розвитку підприємств машинобудування.....	77
2.2 Вибір методичних підходів до оцінки ефективності управління процесами ресурсозбереження машинобудівних підприємств.....	87
2.3 Комплексна оцінка ефективності управління процесами ресурсозбереження на машинобудівних підприємствах.....	94
Висновки до розділу 2	113
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	115
РОЗДІЛ 3. УДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСАМИ РЕСУРСОЗБЕРЕЖЕННЯ НА МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ	122

3.1 Обґрунтування процесів планування ресурсозбереження на машинобудівних підприємствах	122
3.2 Удосконалення організаційно-економічного механізму управління процесами ресурсозбереження на машинобудівних підприємствах.....	149
3.3 Реалізація стратегії управління процесами ресурсозбереження на машинобудівних підприємствах	174
Висновки до розділу 3	189
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	192
ВИСНОВКИ	202
ДОДАТКИ	205

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

Абревіатура	Розшифрування
ARIS	Architecture of integrated information systems
ERP	Enterprise Resource planning
MRP	Manufacturing Requirements Planning
OOA	Object oriented analysis
OOD	Object oriented design
OOP	Object oriented programming
SQL	Structural Query language
SWOT	Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats
AEC	Атомна електростанція
АСУ	Автоматизована система управління
ВВП	Внутрішній валовий продукт
ВП	Виробничий потенціал
ЕПП	Економічний потенціал підприємства
ЄС	Європейський союз
ІКТ	Інформаційно-комунікаційні технології
ІТ	Інформаційна технологія
КПРВ	Коефіцієнт потенціалу розвитку та вдосконалення
НДР	Науково-дослідницькі роботи
НТП	Науково-технічний прогрес
ООАП	Об'єктно-орієнтований аналіз та програмування
ОВФ	Основні виробничі фонди
ООМ	Об'єктно-орієнтована методологія
ООП	Об'єктно-орієнтований підхід
ПАТ	Приватне акціонерне товариство
ПП	Потенціал підприємства
РП	Ресурси підприємства
САДПР	Систем автоматизації дослідного проектування
СНД	Співдружність незалежних держав

ВСТУП

Обґрунтування вибору теми дослідження. Глобалізаційні процеси та інтеграція України у світовий економічний простір вимагають нових методів і підходів до управління. Розбудова економіки України в сучасних умовах розвитку національного господарства відповідно до змін, що відбулися в країні, є необхідністю для формування ефективної стратегії та стійкої стабільності підприємств, їх конкурентоспроможності в невизначеному ринковому бізнес-середовищі й потребують не тільки практичного вирішення, теоретичного осмислення, а й наукового обґрунтування.

Теоретичне й практичне значення має вдосконалення організаційно-економічного механізму управління процесами ресурсозбереження на машинобудівному підприємстві. Управління ресурсозбереженням на засадах системного підходу, а також нерозвиненість цієї проблематики в умовах конкурентного бізнес-середовища та тенденцій до збільшення ресурсоемності українських підприємств визначають актуальність теми дослідження.

Методологічні основи ефективного функціонування підприємств, а також роль і значення окремих факторів у процесі виробництва відображені в працях представників класичної економічної школи: П. Буагільбера, П. Друкера, У. Петті, Д. Рікардо, А. Сміта, Ж. Сея та ін. Зі становленням теорії ресурсів і факторів виробництва формується уявлення про виробничий потенціал підприємства. Істотний внесок у розвиток цього напрямку зробили праці неокласиків: П. Друкера, Дж.Б. Кларка, А. Кляйкнехта, Ч. Макміллана, А. Маршалла, Г.Е. Менсфілда, В. Парето, М. Портера, Ш. Тацуно, К. Фрімена.

Проблеми методології управління процесом ресурсозбереження стали предметом наукового інтересу таких авторів, як І. Александрова, О. Амоша, П. Борщевский, В. Геєць, Р. Глазьев, Б. Данилишин, М. Керашев, В. Леонтьєв, Р. Лепа, В. Онищенко, О. Покатаєва, А. Савчук, Р. Солоу, О. Трохимець, Р. Фатхутдінов, Б. Хейфец, В. Храпкіна, О. Чупір, Н. Шмиголь та ін.

Незважаючи на достатню кількість напрацювань у цій сфері, потребує подальшого розвитку методологія управління процесами ресурсозбереження на машинобудівних підприємствах. Конкретні шляхи й інструменти ресурсозбереження є недостатньо дослідженими. Глибина, масштабність, актуальність, а також зростання практичної значущості окреслених проблем зумовили вибір теми дисертації, її мету й завдання.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота виконана в контексті основних наукових напрямів та плану науково-дослідних робіт Класичного приватного університету за темою «Формування механізмів стабілізації функціонування промислових підприємств на засадах антикризового управління» (номер державної реєстрації 0116U000799), де автором визначено теоретико-методичні основи управління процесами ресурсозбереження, обґрунтовано процеси планування ресурсозбереження на основі інформатизації виробничих процесів і запропоновано стратегію ресурсозбереження на засадах об'єктно-орієнтованого підходу підприємств машинобудування.

Мета й завдання дослідження. *Метою дослідження* є розробка теоретико-методичних положень, а також практичних рекомендацій щодо формування механізму управління процесами ресурсозбереження в мікроекономічній системі машинобудівних підприємств.

Для досягнення цієї мети поставлено такі *завдання*:

- узагальнити теоретичні підходи до визначення економічної сутності поняття «управління процесами ресурсозбереження на машинобудівних підприємствах» і місця ресурсозбереження в системі управління;
- дослідити сучасні методи управління ресурсозбереженням в Україні;
- виявити особливості механізму управління ресурсозбереженням на машинобудівних підприємствах та уточнити класифікацію внутрішніх і зовнішніх факторів, які впливають на поточний фінансовий стан машинобудівних підприємств;

- проаналізувати сучасний стан і тенденції розвитку підприємств машинобудування;
- визначити інструментарій ефективності управління процесами ресурсозбереження;
- розробити модель планування ресурсозбереження на основі інформатизації виробничих процесів машинобудівного підприємства;
- поглибити методику формування стратегії ресурсозбереження та підвищення ефективності використання ресурсів машинобудівного підприємства на основі об'єктно-орієнтованого підходу;
- обґрунтувати концепцію об'єктно-орієнтованого підходу до управління процесами ресурсозбереження на машинобудівних підприємствах.

Об'єкт дослідження – процеси управління ресурсозбереженням на машинобудівному підприємстві.

Предмет дослідження – теоретико-методичні та науково-практичні аспекти щодо вдосконалення управління ресурсозбереженням на машинобудівному підприємстві.

Методи дослідження. Проблеми підвищення рівня використання ресурсів та виробничих потужностей машинобудівного виробництва мають міждисциплінарний характер, що й зумовило застосування методологічного інструментарію, який включає загальнонаукові методи та прийоми, як емпіричні (спостереження, опис, вимірювання), так і теоретичні (аналіз, синтез, індукція, дедукція, формалізація, моделювання, узагальнення, системний і об'єктно-орієнтований підходи). Використано також інші методи пізнання, такі як порівняльний, структурний і факторний аналіз, аналіз часових рядів, діагностування, моніторинг, економіко-математичне моделювання, методи прикладної статистики та економетрії, методи експертних оцінок, прогнозування.

Інформаційною базою дослідження стали наукові публікації; офіційні документи; дані фінансової та статистичної звітності; довідкові та інформаційні видання й опубліковані фактологічні матеріали міжнародних організацій з питань

ресурсного забезпечення й ресурсного використання, економічної безпеки та інвестиційної привабливості.

Наукова новизна одержаних результатів зумовлена тим, що вони в сукупності вирішують важливу наукову проблему ресурсозбереження, зокрема узагальнено теоретичні основи та вдосконалено підходи до підвищення ефективності управління процесами ресурсозбереження на машинобудівному підприємстві на засадах об'єктно-орієнтованого підходу. Результати дослідження, що становлять наукову новизну, полягають у такому:

удосконалено:

- характеристику системи управління процесами ресурсозбереження на машинобудівних підприємствах, що, на відміну від загальноприйнятої, розглянуто як альтернативу мінімізації обсягу споживаних ресурсів, які є характерними для досліджуваної сфери, що надає змогу оперативно виявляти передумови формування та реалізації стратегії ефективного використання ресурсної бази підприємств;

- механізм управління ресурсозбереженням на машинобудівних підприємствах, до якого, на відміну від існуючих, додано комплекс інструментально-методичних засобів впливу на організаційну структуру суб'єкта управління і її економічний стан. Це надає змогу забезпечувати узгоджену взаємодію виробничої, фінансової, трудової, інноваційної та маркетингової складових елементів машинобудівного підприємства;

- методичний підхід до комплексного оцінювання ефективності управління виробничими процесами машинобудівного підприємства у сфері ресурсозбереження, що, на відміну від існуючих, базується на визначенні інтегрального показника, який використовують для рейтингування машинобудівних підприємств з урахуванням завантаження їх виробничих потужностей;

набуло подальшого розвитку:

- сутнісне наповнення поняття «ресурсозбереження», яке, на відміну від існуючих, розглянуто як інструмент цілеспрямованої організаційно-економічної

діяльність машинобудівного підприємства, орієнтованої на формування й реалізацію стратегії ефективного використання ресурсної бази та виробничих потужностей з огляду на характерні особливості машинобудування;

– наукове обґрунтування системи заходів підтримки управління процесами ресурсозбереження та стійкості розвитку підприємства шляхом реалізації визначеного на підставі об'єктно-орієнтованого підходу, що, порівняно з уже існуючими, базується на принципах ресурсоемності та ресурсовикористання як одного з базових елементів підприємства з відповідними характеристиками, що розвивається за концепцією об'єктно-орієнтованого підходу щодо автоматизації проектування процесів ресурсозбереження;

– науково-теоретичні підходи до дослідження сучасного стану та тенденцій розвитку підприємств машинобудування з метою обґрунтування політики ресурсозбереження, які, на відміну від існуючих, враховують залежність конкурентоспроможності підприємства від його здатності якнайефективнішого використання своєї ресурсної бази;

– методичні підходи до оцінювання ефективності управління й використання ресурсної бази машинобудівного підприємства, що, на відміну від існуючої бази, виходячи з об'єктно-орієнтованого підходу, включає розрахунок частинних, групових, інтегральних та підсумкових показників для подальшого визначення інтегрального показника для визначення рейтингу машинобудівних підприємств з урахуванням їх фінансового стану;

– науково-теоретичні підходи до визначення етапів реалізації процесів планування ресурсозбереження на підґрунті інформатизації виробничих процесів, що, на відміну від загальноприйнятих, крім визначення цілей, завдань, функцій і видів планування ресурсозбереження, включають: 1) визначення факторів, що впливають на ресурсозбереження підприємства; 2) формування індикаторів ефективності ресурсозбереження на основі застосування інформаційних технологій; 3) моделювання виробничого й інформаційного процесу; 4) визначення ступеня впливу інформації на економічні показники діяльності підприємства та прогнозування їх величини; 5) планування показників

ресурсозбереження й цільових економічних показників, оптимізацію показників ресурсоемності та ефективності виробництва на основі управління процесом інформатизації; 6) стратегічне управління на основі застосування ресурсозбережних технологій у виробничих процесах підприємства.

Практичне значення одержаних результатів полягає в тому, що основні теоретико-методичні напрацювання, розробки та положення дисертації доведено до рівня практичних рекомендацій, які в комплексі створюють підґрунтя для формування стратегії управління процесами ресурсозбереження на машинобудівному підприємстві. Результати дослідження використовують у практичній діяльності таких підприємств: Державне підприємство «Конструкторське бюро «Південне» імені М. К. Янгеля» (довідка № 63-534 від 07.04.2019), що надало змогу приймати науково обґрунтовані управлінські рішення; ПрАТ «Верхньодніпровський машинобудівний завод» (довідка № 132-334 від 24.05.2019) при розробці економічної програми ресурсозбереження та розвитку; АТ «Дніпровський агрегатний завод» (довідка № 69/312 від 27.05.2019), де запропоновано стратегію ресурсозбереження; Харківський тракторний завод (№ 7-55/17 від 18.03.2019), що надало змогу обґрунтувати необхідність використання системи моніторингу процесу ресурсозбереження; ПрАТ «Інститут керамічного машинобудування «Кераммаш» (довідка № 45/317 від 12.02.2018), де розроблено програму дій з реалізації стратегічного плану ресурсозбереження; «Запорізький завод високоточної апаратури-вакатов» (№ 2-52/38 від 29.01.2019), що допомогло стабілізувати витрати паливно-енергетичних ресурсів у структурі собівартості продукції підприємства; «ТОВ» УБ «Закордонмонтажспецбуд» (довідка № 387 від 03.06.2019), де впроваджено об'єктно-орієнтований підхід до управління процесами ресурсозбереження.

Результати дисертації використовують у навчальному процесі Класичного приватного університету під час викладання дисциплін «Економіка підприємства», «Інноваційний розвиток підприємства», «Ефективність діяльності підприємств», «Економічна ефективність інноваційних процесів» (довідка № 09/19 від 12.03.2019).

Особистий внесок здобувача. Дисертація є самостійно виконаною науковою працею. Досягнуті результати, викладені в дослідженні й винесені на захист, отримані автором особисто та відображені в публікаціях за темою дисертації. З наукових праць, опублікованих у співавторстві, використані лише ті ідеї, положення й розрахунки, які є особистим здобутком автора.

Апробація результатів дисертації. Основні положення й рекомендації, сформульовані в дисертаційній роботі, були представлені та обговорювалися на міжнародних, всеукраїнських і регіональних науково-практичних конференціях: «Розвиток фінансового ринку в Україні: проблеми та перспективи» (м. Полтава, 2016 р.); «Національна економіка у умовах глобалізації: сучасний стан, проблеми та перспективи розвитку» (м. Полтава, 2017 р.); «Економіка, фінанси, облік, маркетинг та менеджмент в Україні та за кордоном» (м. Полтава, 2017 р.); «Сучасний стан та перспективи розвитку економіки, менеджменту, обліку та права» (м. Полтава, 2018 р.); «Сучасні досягнення науки та техніки» (м. Вінниця, 2019 р.); «Економіко-правові аспекти сталого розвитку: держава, регіон, місто» (м. Київ, 2019 р.); «Розвиток міжнародної торгівлі в умовах глобальних економічних дисбалансів» (м. Житомир, 2019 р.).

Публікації. Основні положення й висновки дослідження викладено в 19 наукових працях, з них: 11 – статті в наукових фахових виданнях України (у тому числі 6 – у виданнях, включених до міжнародних наукометричних баз), 1 – стаття в зарубіжному виданні, 7 – матеріали конференцій.

Структура й обсяг роботи. Дисертація складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел, дев'яти додатків. Обсяг основного тексту дисертаційної роботи – 194 сторінки. Робота містить 20 таблиць та 28 рисунків. Список використаних джерел включає 201 найменування.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСАМИ РЕСУРСОЗБЕРЕЖЕННЯ НА МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

1.1. Ресурсозбереження на машинобудівних підприємствах: сутність та характерні особливості

Українська економіка характеризується високою ресурсоемністю, що є актуальним викликом для економічного розвитку країни. Для сьогодення відсутній єдиний механізм управління, що дозволяє планувати, раціонально організовувати процес ресурсозбереження на національному, регіональному рівні та на рівні окремих суб'єктів господарювання. Функціонування сучасної системи управління підприємством передбачає процес ресурсозбереження на певний період часу та управління цим процесом на основі об'єктивних критеріїв, що дозволяє досягти поліпшення виробничої діяльності і знизити ресурсовикористання на підприємстві з урахуванням економічних, виробничих та інших факторів.

Забезпеченість ресурсами є найважливішим економічним фактором розвитку суспільного виробництва. В даний час проблема ресурсозбереження для всіх вітчизняних машинобудівних підприємств потребує негайного розв'язання, оскільки швидко ростуть ціни на електроенергію, воду, газ, сировину і матеріали. Потрібно в короткий термін знайти способи і можливість зниження питомих витрат енергетичних, матеріальних, трудових, фінансових ресурсів на одиницю продукції, що випускається, в іншому випадку виробничі витрати неминуче призведуть до втрати доходів підприємством.

Україна володіє достатньою ресурсною базою для підтримки машинобудівної промисловості на конкурентоспроможному рівні. Це підтверджується значними ресурсами сировини, потужною паливно-енергетичною базою, транспортною розгалуженістю, розвиненим виробничим та науково-технічним комплексом, фаховою кадровою базою.

У зв'язку з цим зазначена роль наділяє українські підприємства інтегруючими функціями в народногосподарському комплексі країни, робить принципово необхідним урахування їх багатосторонніх зв'язків з циклами інноваційного, інвестиційного та виробничо-технологічного процесу, з суміжними галузями промисловості і соціально-економічною сферою.

В умовах сучасної ринкової економіки і жорсткої конкуренції та перехідного періоду, в якому знаходиться Україна сьогодні, актуальним стало питання про економне та раціональне використання ресурсів. На нашу думку, ресурсозбереження являє собою широкий спектр дій, направлених на раціональне та ефективне використання наявних факторів виробництва, а також аналіз властивостей та потенційних можливостей, до яких відносять виробничі та споживчі ресурси. Тому під ресурсозабезпеченням розуміють виконання превентивних, ергономічних заходів у питаннях економічного та соціального розвитку в ресурсній сфері, а саме: матеріальних, трудових, природних, фінансових та інших для вирішення завдань економічного і соціального розвитку.

За змістом та походженням ресурси неоднорідні, тому вимагають систематизації та класифікації. Існують різні підходи до їх класифікації та відповідно з цим різноманітні точки зору. Багато вітчизняних вчених-економістів вивчають проблематику складу і класифікації ресурсів, але достатня кількість питань у проблематиці ресурсозбереження та ресурсозабезпечення остаються ще невирішеними.

Ресурси у широкому вжитку розглядають як природні, матеріальні, трудові і фінансові. Природні ресурси та природні умови, що становлять природно – ресурсний потенціал, використовують у виробництві - це природні сили та речовини, які на певному рівні розвитку продуктивних сил і вивченості можуть бути використані для задоволення потреб у формі безпосередньої участі в матеріальній діяльності (головна ознака – зміна їх властивостей при залученні до виробничого процесу)[33]. Матеріальні ресурси – це вироблені людиною засоби виробництва і є результатом виробництва (обладнання, транспортні засоби, будинки тощо). Під трудовими ресурсами розуміється населення в

працездатному віці, що оцінюють за соціально-демографічному, професійно-кваліфікаційному та культурно-освітньому параметрами. Фінансові ресурси визначають як грошові засоби, що сприяють організації виробництва» [37].

В економічній теорії всі види ресурсів, які використовуються у процесі виробництва, називають економічними ресурсами, або факторами виробництва, чи продуктивними силами суспільства [59]. Однак у працях різних авторів на ролі і значущості кожного виду ресурсів наголошується по-різному. Спільним для всіх суспільно-економічних формацій у структурі продуктивних сил є те, що її складають засоби виробництва і люди [38].

Предмети праці входять до складу продуктивних сил тією мірою, якою вони спрямовуються на продуктивне споживання і використовуються як джерела енергії. У сучасних умовах до продуктивних сил включають науку, форми і методи організації виробництва. Окремим елементом продуктивних сил стає інформація. У процесі історичного розвитку продуктивні сили в цілому, як і окремі їх елементи, постійно збагачуються, наповнюються якісно новим змістом [52].

Великий тлумачний словник сучасної української мови розглядає категорію «ресурси» - як запаси чого-небудь, які можна використати в разі потреби [4 с.1216].

Сучасна економічна енциклопедія надає наступне визначення категорії «ресурси». Ресурси (фр. *ressource* – допоміжний засіб) – основні елементи виробничого потенціалу, які має в розпорядженні система і які використовуються для досягнення конкретних цілей економічного розвитку. Система будь-якого рівня охоплює такі ресурси: природні, технічні, технологічні, кадрові, просторові, часові, економічні, організаційні, інформаційні, фінансові [2].

Ресурси впливають практично на всі сторони повсякденного життя і господарської діяльності людей.

Розглядаючи еволюцію наукової думки щодо складу ресурсів, слід відзначити, що формулювання понятійних категорій ресурсів, їхньої значущості і використання розглядаються для розробки шляхів підвищення ефективності використання

ресурсів на макрорівні. На рівні промислових підприємств, як правило, використовується термін виробничі ресурси.

Виробничі ресурси являють собою складову будь-якого економічного циклу, будь-якої господарської одиниці. Основне завдання виробничих ресурсів полягає в максимальному забезпеченні потреб підприємницьких структур для безперебійного їх функціонування та розвитку, тому вони розглядаються як гарантія економічної життєдіяльності й забезпечення досягнення економічних цілей розвитку будь-якого суб'єкта господарювання [29]. Виходячи з того, що виробництво матеріальних благ означає процес праці, який включає три основні елементи: працю людини, предмети та засоби праці, до складу виробничих ресурсів відносяться трудові, матеріальні і технічні ресурси.

Всі перелічені ресурси беруть участь у процесі виробництва. Ресурси, які створюють кінцевий результат діяльності промислових підприємств беруть участь у виготовленні товарів та надання послуг, формують переважну частину поточних витрат (табл. 1.1).

Таблиця 1.1

Основні види ресурсів, що використовуються у процесах створення продукції та послуг*

Вид ресурсу	Складові	Сфера застосування
Матеріальні	Сировина, матеріали, паливо, енергія, покупні напівфабрикати	Виготовлення продукції (робіт, послуг), обслуговуючі процеси, допоміжне виробництво
Трудові	Продуктивна професійна праця, знання та вміння керівників, спеціалістів, службовців та робітників	Управлінські, виробничі та обслуговуючі процеси
Технічні	Система машин, обладнання та оснащення, об'єднаних технологічним процесом виготовлення продукції чи послуг при обґрунтованому рівні їх витрат на виробництво з метою отримання доданої вартості	Управлінські, виробничі та обслуговуючі процеси

* Джерело:[38].

Незважаючи на практично однакову їх роль як складових кінцевого продукту, вони мають різні властивості, характер споживання, різні витрати на їх придбання, трудомісткість відтворення, різну питому вагу в структурі загальних

витрат на готовий товар. Спільним є їх тісне поєднання у виробничих процесах різних галузей господарювання і система врахування їх витрат у виробничому процесі у вартісному виразі. Останнє мотивує можливість включення вартісної норми витрат ресурсів у складі норм і нормативів споживання, що використовуються у даний час [13].

Наведена класифікація використовуваних видів ресурсів дає змогу конкретизувати їх як об'єкт управління, визначити особливості процесів ресурсозбереження і сформулювати шляхи ефективного використання цих ресурсів.

Разом з тим, резерви розвитку інноваційної діяльності сучасних машинобудівних підприємств в області поліпшення якості продукції є, і роль ресурсозбереження тут важко переоцінити. Перш за все, неефективне використання енергоресурсів створили в Україні невикористаний потенціал енергозбереження, який досягає за різними оцінками, від 30 до 45% всього поточного обсягу споживання енергії в країні.

Продукція машинобудівної галузі відрізняється високою матеріаломісткістю. Відомо, що питома вага матеріалів в собівартості продукції машинобудування становить 60-70%. Тому підвищення ефективності виробництва в галузі багато в чому визначається мірою економного і раціонального використання матеріалів.

Впровадження основних напрямів НТП, заходів по використанню інновацій в економіці та зниженню матеріаломісткості продукції в усіх галузях промисловості, в тому числі і в машинобудуванні, а також вплив чинників, що дають можливість запровадити політику економного ресурсозабезпечення (сировини, матеріалів), обґрунтовано дасть можливість використовувати у повному обсязі ресурсні резерви на кожному підприємстві.

Існуючі підходи до організації ресурсозбереження на машинобудівному підприємстві досить розрізнені і розглядають лише окремі аспекти і напрямки. Комплексна концепція, що дозволяє забезпечити розвиток виробничої діяльності підприємства на основі управління інноваційними проектами в галузі ресурсозбереження, як на початку проведення реформ, так і в даний час відсутня.

Сучасні умови ведення бізнесу, які постійно змінюються, диктують необхідність адекватної корекції методів управління машинобудівним підприємством, які б забезпечували ефективний і сталий розвиток виробничої системи в довгостроковій перспективі. Перехід до сталого розвитку повинен супроводжуватися створенням і оптимальним використанням внутрішнього потенціалу підприємства, що визначається ефективністю використання всіх необхідних для виробництва ресурсів.

Методологічною основою та практичним базисом ефективного функціонування підприємств – є дослідження сутності, ролі і значення окремих факторів в процесі виробництва в напрямку ресурсозбереження на державному та регіональному рівнях. Окреслені питання були відображені в працях вчених класичної економічної школи: П.Буагільбера, У. Петті, П.Друкера, Д. Рікардо, А. Сміта, Ж.Сея та ін. У міру становлення теорії ресурсів і факторів виробництва формується уявлення про виробничий потенціал підприємства. Істотний внесок в розвиток даного напрямку внесли праці неокласиків: Дж.Б.Кларка, А. Маршалла, В. Парето, П. Друкера, А. Кляйкнехта, Ч. Макміллана, Г., Е. Менсфілда, М. Портера, Ш. Тацуно, К. Фрімена.

Публікації вітчизняних і зарубіжних авторів, характеризуються порівняно вузьким спектром розглянутих проблем в рамках ресурсозберігаючої тематики. Всі їх можна розділити на три групи: роботи з розробки теоретичних основ ресурсозбереження, роботи по методології управління процесами ресурсозбереження та роботи з інноваційної діяльності, пов'язаної з реалізацією ресурсозберігаючих проектів.

Проблеми модернізації технологічної структури економіки, впливу інноваційної діяльності та політики економічного зростання на ефективність використання виробничого потенціалу промислових підприємств присвячені роботи зарубіжних і вітчизняних дослідників: І.Александрова, О.Амоша, К.Багріновського, В.Вернадського, В.Вишневського, О.Гранберга, В.Геєця, Р.Глазьева, Б.Данилишина, Р.Лепа, Г.Дейлі, В.Онищенко, Р.Солоу, Б.Хейфеца, Г.Шепарда і ін.

Проблематика зниження собівартості продукції та підвищення її якості і, як результат, конкурентоспроможності суб'єкта господарювання на національному ринку товарів та послуг на засадах ресурсозбереження розглядалася багатьма вченими та фахівцями – практиками. Результати досліджень підтвердили, що виокремлення категорії «ресурсозбереження» базується за різним рівнем обґрунтування процесу управління ресурсозбереженням та за різним ступенем бачення значимості і ролі ресурсів у виробничому процесі.

Сутність ресурсозбереження, узагальнення його трактування обумовило аналіз та визначення цієї категорії. Різні вчені – економісти розглядають процес ресурсозбереження на основі раціонального, ефективного чи найбільш оптимального використання ресурсів. При виокремленні категорії «ресурсозбереження» деякі дослідники визначають процес управління ресурсозбереженням через складові виробничого процесу (господарську діяльність, управлінські методи, ефективні заходи та механізми економного використання ресурсів тощо), що базуються на системному підході, ощадливому споживання, раціональному та комплексному використанні ресурсної бази, зниження собівартості продукції за рахунок повторного використання вторинних ресурсів з метою підвищення економіко - соціальної ефективності й забезпечення екологічної безпеки[5].

На машинобудівних підприємствах докорінно змінилися умови їх існування, що привело до змін в економічному змісті, принципів і методів ресурсозбереження. Насамперед, підприємство визначає фактори, які підвищують ефективність методів, що впливають на досягнення цільових показників підприємства.

Підприємство, дбаючи про ресурсозбереження, проводить аналіз та аудит господарської діяльності, а саме:

- аналіз наявності обсягу, складу і структури матеріально-технічних ресурсів;
- аналіз поступової зміни ресурсозбереження та ресурсоспоживання в часі;

- постійний руху ресурсів при виробництві продукції;
- обдікова оцінка і контролю за використанням ресурсів;
- ступінь техніко-технологічної забезпеченості виробництва і рівень морального і фізичного зносу та оснащенності устаткування.

Проаналізувавши чинники і фактори, що впливають на ефективність ресурсозбереження та їх вплив, поділимо на такі групи:

- фактори безпосереднього впливу - пов'язані з діями контрагентів, що безпосередньо працюють з підприємством, або обумовлені характером діяльності підприємства (власники підприємства, персонал підприємства, постачальники ресурсів, споживачі кінцевої продукції);

- чинники непрямой дії, але тісно пов'язані з системою державного управління в економічній, політичній та соціальній сфері.

Визначена певна дія факторів прямого впливу дає можливість обґрунтувати сферу впливу конкретного фактору, об'єкт впливу і можливий суб'єкт управління. Це стає можливим виявити більш адекватний метод управління, що дозволяє досягти задану ціль коротким шляхом.

Наприклад, тривалість виробничого циклу – є одним із фактором впливу, де скорочення виробничого циклу приводить до зменшення тривалості фінансового циклу, а це по черзі призводить до збільшення ліквідності та підвищення оборотності оборотних коштів підприємства.

Є декілька методів, що дозволяють скоротити тривалість виробничого циклу, а саме:

- використання більш сучасного обладнання, а це, в свою чергу, скорочує термін технологічної операції;
- впровадження логістичних схем руху ресурсів у виробничому процесі (наприклад, система поставок «just in time»);
- застосування ресурсів, що потребують більш менше часу на їх впровадження;
- розподіл виробничого циклу з метою виділення на сторону окремих стадії виготовлення виробів - аутсорсинг.

Для того, щоб вибрати конкретний метод, необхідно проаналізувати співвідношення витрат і економічного ефекту.

Раціональне використання всіх ресурсів та ефективного їх застосування з урахуванням синергетичного ефекту поєднання потенціалу ресурсного забезпечення та економічних функцій – це те, на що необхідно спрямовувати різні заходи та напрями удосконалення господарської діяльності. Вони дають можливість досягати більш високих результатів на засадах наукової, організаційної, економіко-правової складових господарської діяльності підприємства.

Практика діяльності українських підприємств свідчить, що перспективна діяльність, як і ресурсне забезпечення грають вирішальну роль у виробничому та економічному завданнях підприємства. Їх реалізація спрямована виключно на підвищення ефективності підприємства. Функціонування підприємства – це складний процес, що в результаті системної роботи власних та зовнішніх ресурсів дає поняття про позитивні та негативні наслідки діяльності та вкладених на неї ресурсів.

На сьогоднішній день механізм управління ресурсами підприємства розглядається не тільки як теоретичне поняття, але й як практично обґрунтований алгоритм. Основою до визначення формування механізму управління ресурсами є оптимізація співвідношення сукупних витрат [27].

У сучасних умовах для того, щоб механізм управління ресурсним потенціалом підприємств повною мірою відповідав завданням підвищення ефективності їхньої роботи, вкрай важливим є отримання високих кінцевих результатів, прогнозування тенденцій подальшого розвитку, формування обсягів необхідного виробництва продукції тощо.

Оптимальність витрат і ресурсів порівнянні з досягнутим кінцевим результатом – є важливим на всіх етапах розвитку підприємства. Об'єктивне визначення напрямів формування стратегії і політики підприємства, а також обґрунтування додаткових резервів ресурсозбереження (їх структуризація, комплексне застосування, тощо), аналіз кожного підрозділу суб'єкта

господарювання за їх фінансово-економічними результатами – це є оптимальною структуризацією ресурсного забезпечення. Але обмеженість фінансових ресурсів залежність від впливу конкурентного бізнес – середовища, впливу ринкової кон'юнктури, несприятливих економічних та інших факторів, що негативно впливають на розвиток можливостей того чи іншого підприємства. Тому необхідно в розробці теоретико – методологічних засад та практичних рекомендацій застосувати ефективні прийоми та методи, що сприятимуть підвищенню конкурентоспроможності та раціональному використанні ресурсів підприємства.

Такі вчені, як П. Друкер, В. Новицький, В. Орлов, В. Дергачова, О.Покатаєва, О.Трохимець, С.Хамініч, В.Храпкіна та інші розробили теоретичні основи ефективного використання ресурсів, економічного розвитку, формування виробничих структур і діяльності підприємств [27]. Подальше вивчення даної проблематики і застосування рекомендацій і методів дослідження потребують впровадження сучасних методологічних основ в політиці ресурсовикористання та ресурсозбереження, а також їх ефективного використання.

Проаналізувавши ряд наукових робіт [14 –19; 21] і практичних результатів діяльності машинобудівних підприємств, можна стверджувати, що для ефективного використання ресурсної бази суб'єктами господарювання необхідно враховувати вплив різних чинників виробництва. Отже, взаємозв'язок використання ресурсів та економічний розвиток потребує більш досконалої систематизації, обґрунтованості методологічного забезпечення та методів оцінки залежно від поставленої мети. Як висновок – можна констатувати, що формулювання методологічних основ ефективного використання ресурсів на машинобудівному підприємстві є актуальним і необхідним для сьогодення.

Достатня кількість ресурсів за оптимальною економічною і виробничою необхідністю дає можливість протистояти факторам впливу невизначеного зовнішнього середовища. Використання позитивних можливостей конкурентного бізнес – середовища (зовнішнього) і позитивних факторів впливу мікросередовища (внутрішнього), швидкості руху ресурсів, а також економічної

гнучкості в їх використанні створює умови для ефективного регулювання ресурсами підприємства [27].

Ресурсозбереження, тобто комплексний підхід до досягнення ефективності процесів вивчення, мобілізації, накопичення, розподілу ресурсів повинно мати методичне обґрунтування раціональне використання ресурсів підприємства. До функцій управління ресурсозбереженням входить планування, організація, мотивація, контроль і моніторинг процесу ефективного та раціонального використання ресурсної бази підприємства на засадах урахування зовнішніх та внутрішніх ризиків. Раціональне використання ресурсів розкривають їх сутність і забезпечують поєднання з інноваційними напрямками розвитку. Концепція раціонального використання ресурсів базується на принципах економічної стабільності і стійкості, територіальних форм взаємодії (рис. 1.1.)



Рис. 1.1. Методичне забезпечення раціонального використання ресурсів: концептуальний підхід [14, с.10]

Механізм реалізації концептуального підходу раціонального використання ресурсів необхідно і доцільно проаналізувати по кожній його складовій.

Розглядаючи ресурсне забезпечення у різних галузях національного господарства, можна констатувати, що воно (ресурсне забезпечення) і самі

ресурси розрізняють за обсягами й змістом. Фактором, що негативно впливає на формування стратегії підприємства, як маркетингової, так і загальної в цілому, виконання статуту у повному функціональному обсязі - є недостатність ресурсів або їх брак й відсутність взагалі.

Оцінка економічної та технологічної сутності ресурсозбереження у сучасному бізнес – середовищі стає більш важливою для машинобудівного підприємства, бо недостатня кількість або відсутність ресурсів унеможливорює досягненню підприємством його основної економічної місії та формування ефективної маркетингової стратегії. Актуальність даного процесу дає можливість розробити для машинобудівного підприємства таку стратегію, яка суттєво впливає на конкурентне, як зовнішнє, так і внутрішнє середовище, в результаті чого буде досягнуто необхідний економічний ефект.

Діяльність підприємства згідно статуту не обмежується використанням лише основних ресурсних категорій, але й інформаційні, технологічні та інтелектуальні ресурси, що в сучасних умовах набуває важливого значення. Підприємницькі здібності – це лише один з таких прикладів, а також використання стратегічних ресурсів, що, в свою чергу, дозволяє машинобудівному підприємству визначити характер їх взаємовідносин у макросередовищі. Розробка і реалізація оперативних і стратегічних планів дозволяє накопичувати та обробляти інформаційні дані, що набувають стабільності, систематизації та узгодженості з стратегією підприємства [24; 25].

Постійно існує взаємозв'язок інформаційних та інтелектуальних ресурсів підприємства, що підтверджується визначенням основних тенденцій формування зовнішнього середовища і перспектив розвитку бізнесу [27], обґрунтування напрямків господарської діяльності підприємства, які є запорукою необхідності об'єднання всіх видів ресурсів. Підприємство – це складна система, яка поєднує, споживає, відтворює і розподіляє всі види ресурсів [17; 18].

Ресурсне забезпечення – це об'єкт управління, що охоплює всі сфери діяльності суб'єктів господарювання. Поява нових видів ресурсів, джерел їх формування та способів оцінки пояснюється необхідністю застосування сучасних

методів і прийомів управління, новітніх технологій, інновацій, відставанням впровадження науково – теоретичних розробок від практичних напрямів в управлінні підприємством..

В глобалізаційних умовах господарювання процес ресурсного забезпечення обумовлений тим, що сучасні вимоги до управління суб'єктом господарювання та технології розподілу ресурсами забезпечують прийняття грамотних управлінських рішень. Деякі вчені – економісти визначають сутність категорії ресурсозабезпечення на фінансових засадах [19]. Також ряд економістів розглядають ресурсозбереження та проблему управління ресурсами з позиції обміну ресурсами, руху товарних потоків, виготовленої продукції, логістики [20].

Одним із важливих напрямів ефективного управління, реалізація якого визначає рівень конкурентоспроможності суб'єкта господарювання, формування і реалізації стратегії діяльності, обґрунтування техніко – економічних показників – є ресурсне забезпечення машинобудівного підприємства [21]. Дослідження його закономірностей потрібно для раціонального, ефективного і своєчасного формування і розподілу ресурсів, необхідних для проведення робіт по всіх циклах виробництва продукції або послуг [27]. У Додатку В [12] представлена система приватних показників елементної групи виробничого потенціалу машинобудівного підприємства.

Ресурсне забезпечення не є головною метою діяльності підприємства, хоча займає одну з першорядних задач. Досягнення високих суспільно – економічних та соціальних результатів при найменших витратах – є одним із головних напрямків концепції соціально – етичного маркетингу, впровадження якого дозволить сформувати стратегічні цілі соціально-економічної діяльності визначеного підприємства й досягнення його максимального прибутку, що можливо тільки при оптимальному формуванні витрат і доходів.

Процес ресурсозабезпечення є складовою стратегічного управління машинобудівного підприємства, від якого залежить конкурентоспроможність суб'єкта господарювання та підвищення ефективності господарської діяльності підприємства.

Визначення основних елементів механізму процесу ресурсозабезпечення діяльності підприємства створює базис для обґрунтування концепції управління, що для розподілу і перерозподілу ресурсів господарюючими суб'єктами та їх структурними підрозділами, а також перехід ресурсів з однієї форми в іншу. Ресурсного забезпечення діяльності підприємства визначаються як фінансовими, трудовими, матеріальними та іншими ресурсами, так і інформаційними та інтелектуальними ресурсами і інноваціями, які передбачається впровадити в майбутньому, а також можливостями по залученню джерел інвестування [19; 27].

Побудова інноваційної моделі економіки, конкурентне бізнес – середовище, оптимізація виробничих процесів з метою зниження собівартості продукції у частині матеріальних витрат, обмеженість фінансових ресурсів, високі вимоги споживачів до якості виготовляємої продукції вимагає удосконалення процесу ресурсозбереження, а відкрита економіка – є ресурсозберігаючою.

Ресурсозбереження є як фактором, так і результатом формування відкритої економіки. Конкурентне бізнес – середовище вимагає від суб'єкта господарювання незалежно від форми власності скорочувати витрати виробництва за рахунок зниження собівартості продукції за рахунок раціонального використання всіх ресурсів і збільшення прибутку.

У собівартості продукції підприємства матеріальна складова являє значну питому вагу витрат виробничого циклу. Конкуренція на підприємствах однієї галузі (в даному разі - на машинобудівних підприємствах) відповідає однаковому рівню, але на сучасному ринку товарів – підприємства, що активно проводять політику ресурсозбереження, перемагають у бізнес – середовищі.

Для формування політики ресурсозбереження і впровадження її основних напрямів на машинобудівних підприємствах необхідно приділяти увагу наступним напрямів, а саме:

- збільшенню необхідних обсягів сировини і матеріалів, особливо в умовах впровадження глобалізаційного процесу в країнах і, як наслідок, зменшення запасів і підвищення цін на сировину і матеріали;

- обмеженість сировини та матеріалів, що набула масштабного характеру, для сьогодення стає нагальною криза ресурсів;
- збільшення енерговитрат.

Машинобудівні підприємства у сучасному вимірі більш активно впроваджують політику ресурсозбереження, а це вимагає побудови моделі ресурсозберігаючого типу для підприємства в цілому.

Становлення економіки України знаходиться в надзвичайно складних умовах і тому підвищення інтересу до проблеми ефективного і раціонального використання ресурсів підприємства набуває максимальної уваги. Саме прийняття та оптимізація ефективних управлінських рішень в галузі ресурсозбереження вимагає грамотного й сучасного підходу до проблематики ресурсозобезпечення та ресурсозбереження.

Необхідність комплексного підходу до економічної оцінки використання ресурсів – це є однією з нагальних проблем формування політики і стратегії діяльності машинобудівного підприємства. Вибір загальної стратегії машинобудівного підприємства залежить від сучасних економічних умов, що вимагають впровадження сучасних технологій процесу ресурсозбереження в управління з метою досягнення основної місії діяльності підприємства.

Основними напрямками заощадження матеріальних ресурсів на підприємствах машинобудування є:

- використання досягнень науково-технічного прогресу для доведення технічного стану виробництва до вищого світового рівня, застосування високоефективної техніки і безвідходних технологій, підвищення якості продукції;
- поліпшення організації виробництва і споживання матеріальних ресурсів, вдосконалення обліку і звітності, застосування сучасних методів планування і оптимізації використання ресурсів, підвищення трудової дисципліни;

- прогресивна структурна та інвестиційна політика, що забезпечує прискорене зростання результатів виробництва в порівнянні з матеріальними витратами;
- використання всіх елементів господарського механізму для підвищення матеріальної зацікавленості трудових колективів у найбільш раціональному використанні ресурсів, зниження втрат їх при видобутку і обробці, транспортуванні і зберіганні та інші.

В умовах входження країни у глобалізаційний процес, а також динаміка формування світового ринку товарів та послуг сприяє підвищенню ролі вторинної сировини в економіці. В основі глобалізаційних викликів лежать глибокі зміни світогосподарських зв'язків і, перш за все, недостатнє забезпечення машинобудівних підприємств мінеральними і сировинними матеріалами, з однієї сторони, та створення і впровадження ефективних технологій з переробки промислових та інших відходів. Екологічна утилізація всіх відходів перетворюється в одну з головних соціально-економічних і технічних проблем розвитку суспільного виробництва та впровадження концепції соціально – етичного маркетингу.

Економне і раціональне використання ресурсної бази, особливо енергії та матеріалів, - є першочерговою задачею для будь – якої галузі національного господарства, корпорації, підприємства. Політика ресурсозбереження впливає і докорінним чином визначає напрями науково-технічного прогресу, що базуються на створенням і впровадженям більш ефективних технологічних процесів, комплексною переробкою сировини і матеріалів, з розробкою менш матеріаломістких промислових виробів, більш економічних способів виробництва продукції та інших заходів, що сприяють скороченню відходів і зниженню питомих норм споживання матеріалів і енергії в кінцевому продукті. В умовах зростання попиту забезпеченості виробничої сфери запасами найважливіших видів мінеральної сировини необхідно відзначити їх недостатність в умовах зростання попиту, в кінцевому підсумку може призвести до нестачі сировини. Але катастрофи може і не виникнути, якщо будуть задіяні більш ефективні технології

розвідки, експлуатації та переробки сировинних матеріалів. Сучасні вимоги по використанню ресурсів та вторинної сировини часто виявляють невідповідність традиційним технологій по використанню вторинної сировини і природних ресурсів. Одним із головних напрямків покращення екологічної ситуації в країні – це є перебудова галузевої і територіальної структури національної економіки, поступове зниження видобувних галузей і перетворення техніко – технологічної бази в тих галузях, де виявлені регіони забруднення шляхом переходу на екологічно чисті, отже, ресурсозберігаючі технологічні процеси. Основні складові, що базуються на задоволенні потреб споживачів (замовників продукції), базуються, перш за все, на принципах маловідходних або зовсім безвідходних технологій. Відповідно до цього використання маловідходних і безвідходних технологій необхідно з метою екологічної безпеки та в цілях постійного зменшення споживання найважливіших ресурсів - сировини, енергії і навколишнього середовища, тобто збереження ресурсної бази й удосконалення процесу ресурсозбереження суб'єкта господарювання. Найбільш ефективним і доцільним як в економічному, так і в технологічному значенні є неодноразове використання ресурсів, вторинної сировини і відходів. Наприклад, скорочення витрат первинної сировини може бути рециркуляція металобрухту і подальше його використання в якості вторинної сировини дозволяють зменшити витрату енергії і знизити викиди в навколишнє середовище. Переплавлення 1 т алюмінію економить 4 т бокситів і 700 кг коксу. Використання металобрухту при виробництві основних металів одночасно знижує витрату енергії приблизно на 80-90% в порівнянні з виробництвом на основі руди. 1 т металобрухту дозволяє економити 2 т руди і 2 т коксу. Для отримання 1 т металу з надр витягується понад 100 т руди, а разом з кожною тонною вугілля «виробляється» 5 т порожньої породи і відкачується 3 м³ підземних вод. З урахуванням того, що щорічно витяг гірської маси при видобутку корисних копалин оцінюється в 120 млрд. т., то більше 90% цієї маси мінеральних речовин, в кінцевому рахунку, перетворюється після переробки у відходи. Економічний розвиток будь – якої країни залежить від залучення в господарський оборот дедалі більших обсягів природних ресурсів при

одночасному зростанні питомих капітальних вкладень і поточних витрат на їх отримання. Процес ресурсозбереження на машинобудівних підприємствах сприяє використанню інтенсивних факторів у діяльності підприємства, підвищення його конкурентоспроможності та економічного зростання підприємства. Оскільки на перший план формулюється проблема не збільшення використання природних ресурсів (видобутку природних ресурсів), а отримання більшого обсягу виробленої продукції з одиниці сировини, що переробляється, то з'являється об'єктивна необхідність і реальна можливість переходу до ресурсозберігаючого типу відтворення виробництва. Ступінь використання маси вихідного продукту підвищується на засадах забезпечення маловідходних і безвідходних технологій як за рахунок впровадження ресурсозбереження, так і за рахунок максимального використання відходів. Більша частина ресурсів, споживаних машинобудівними підприємствами – є обмеженими у використанні, а деякі ресурси зовсім не можуть поновлюватися природним шляхом, що носить об'єктивний характер проблематики ресурсозбереження. Крім того, частина матеріальних ресурсів, що включені у статті витрат - собівартість продукції, потрапляють в категорію технологічних витрат або браку, в повторну обробку не втягуються [26;28].

Досвід розвинених країн в сфері забезпечення зростання ресурсоефективності процесів виробництва і споживання показує, що незалежно від конкретної структури ринку ресурсозбереження принципам його формування і розвитку повинні задовольняти такі загальні вимоги:

- 1) забезпечення умов для «прозорості» функціонування ринку і сумлінної конкуренції між його суб'єктами;
- 2) договірні принципи роботи учасників ринку, добровільність їх взаємодії при активній підтримці і заохоченні розвитку ринку з боку державних органів влади;
- 3) застосування заходів антимонопольного законодавства до учасників ринку, що є монополістами;

4) пріоритетність розвитку інноваційних напрямків ресурсозбереження та таких, які забезпечують зниження антропогенного навантаження на навколишнє середовище;

5) протекціонізм вітчизняної ресурсозберігаючої продукції при розумному обмеженні застосування зарубіжних аналогів на ринку;

6) сприяння з боку держави появи на ринку імпортої, інноваційної ресурсозберігаючої техніки і технологій, продукції, що не мають вітчизняних аналогів;

7) врахування особливостей і напрямків структурних перетворень в регіональному та національному господарствах при визначенні напрямків подальшого розвитку та державного регулювання ринку ресурсозбереження та ін.

Дотримання зазначених вимог формує основу для активного розвитку ресурсозберігаючих процесів в економічних системах. При цьому важливим фактором є державна підтримка цього виду діяльності, що знаходить своє відображення в нормативно-правовій базі, економічному регулюванні ресурсозбереження, стимулювання розвитку інфраструктури даного ринку. Вибираючи критерії оцінки доцільності ресурсозберігаючого проекту, поряд з його фінансово-економічною оцінкою необхідно враховувати пріоритетність спрямування інновацій, конкурентоспроможність технології, яка впроваджується, виробничі, ресурсні та технічні можливості, соціальну доцільність [34].

Ефективність ресурсозберігаючих технологій визначається технологічною інтенсивністю процесу, його керованістю і адаптаційно-організаційним рівнем. Рівень технологічної інтенсивності процесів характеризується ступенем використання матеріальних, енергетичних і часових параметрів технологічного процесу: швидкістю обробки; нормами витрат матеріалів, енергії; підвищенням якості продукції; ступеня використання обладнання, виробничих потужностей тощо.

Рівень керованості показує гнучкість технологічного процесу і можливість зміни його параметрів в залежності від вимог зовнішніх умов з метою максимальної ефективності. Важливим критерієм оцінки керованості процесу є

можливість його автоматичного регулювання, збереження стабільності, надійності і безпеки процесу.

Рівень технологічної організації процесу визначається за ступенем досягнення оптимальних структурних зв'язків в технологічному процесі на основі принципу безперервності, кратності і безвідходності процесів. Розвиток ресурсозберігаючих технологій реалізується за двома напрямками: вдосконалення базових технологій, створення принципово нових і модифікованих технологій. Загальними критеріями технологічного розвитку і рівня ефективності ресурсозберігаючих технологій є відповідність цілей соціального та економічного розвитку, можливостей їх застосування, а також умов оптимального використання. Пропонуємо критерії доцільності ресурсозберігаючих технологій для підприємств машинобудування, які представлені на рис. 1.2.

Доцільність ресурсозберігаючих технологій для підприємств машинобудування є критерієм ефективності даного процесу як співвідношення результату та витрат, з одного боку, та визначену (певну) форму результату, з іншого боку.

В сучасних умовах господарювання виділяють цільовий, системний і вибіркового підходи.

В умовах інтеграції України у світовий економічний простір найбільш доцільним є використання системного підходу, що базується на виборі конкретних варіантів інновацій та науково – технічних нововведень з впровадженням різноманітних засобів і способів їх реалізації.

Системний підхід - спосіб теоретичного та практичного дослідження, при якому кожний об'єкт розглядається як система [36].

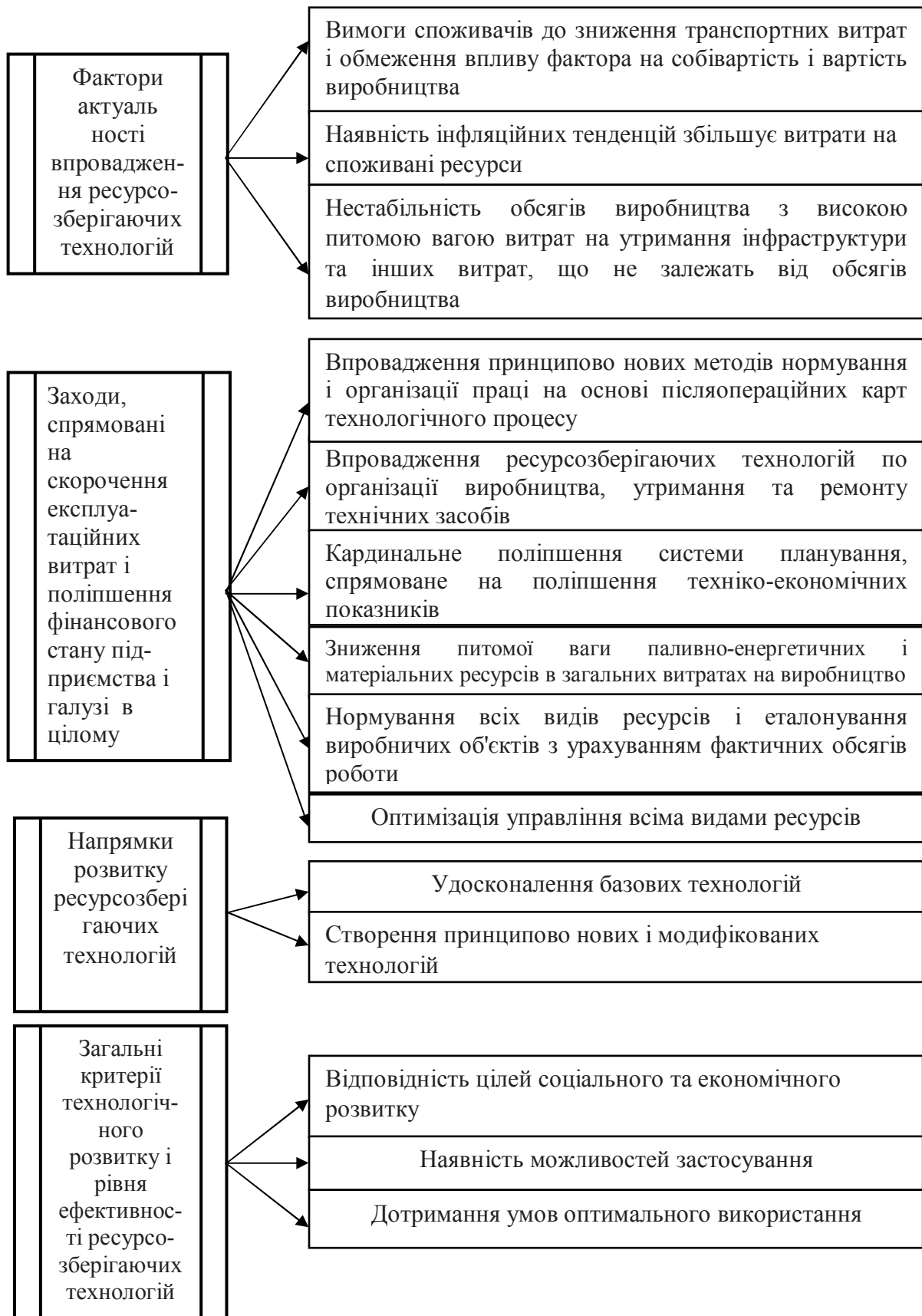


Рис. 1.2. Критерії доцільності ресурсозберігаючих технологій на підприємствах машинобудування.

Системний підхід передбачає концентрацію уваги підприємства на виживанні завдяки його пристосуванню до зовнішнього середовища.

Маючи у своєму розпорядженні певний обсяг невикористаних ресурсів, підприємство має змогу ефективніше пристосовуватися до змін зовнішнього середовища. Але наявність невикористаних ресурсів, в свою чергу, суперечить зменшенню витрат – критерію мінімізації витрат.

Даний підхід акцентує увагу на внутрішніх характеристиках підприємства, що робить його більш придатним для процесу ресурсозбереження на машинобудівних підприємствах. При системному підході до нововведення досліджується весь його життєвий цикл, оцінюються як зовнішні, так і внутрішні економічні, технічні, соціально-психологічні, технологічні чинники.

Системний підхід до оцінки інновацій передбачає економічну оцінку якісних рейтингових підходів до вибору технологічних пріоритетів. В його основу покладено класифікацію ресурсозберігаючих технологій. Класифікація ресурсозберігаючих технологій на підприємствах машинобудування представлена на рисунку 1.3.

Ресурсозберігаючі технології розрізняються:

- 1) в залежності від рівня структури управління: галузеві, регіональні; локальні (підприємства) [20];
- 2) за ступенем оригінальності: оригінальні (креативні) і імітують;
- 3) за ступенем ризику: з відсутністю ризику; зі ступеня ризику нижче середнього (заходи по зниженню собівартості) із середнім ступенем ризику (заходи по розширенню обсягів виробництва і послуг, реконструкції підприємства) з мірою ризику, вище середнього (нове будівництво, технічне переозброєння) [1];
- 4) за ступенем новизни: принципово нові революційні рішення, технологічні вдосконалення; модернізовані технології, поширені на багатьох виробництвах традиційні базові технології; застарілі технології [3, с. 84];

- 5) залежно від виду реалізації: втілені в матеріалі; у вигляді нової організації, поліпшень в системі управління трудового колективу і т.д. [32, с. 77];

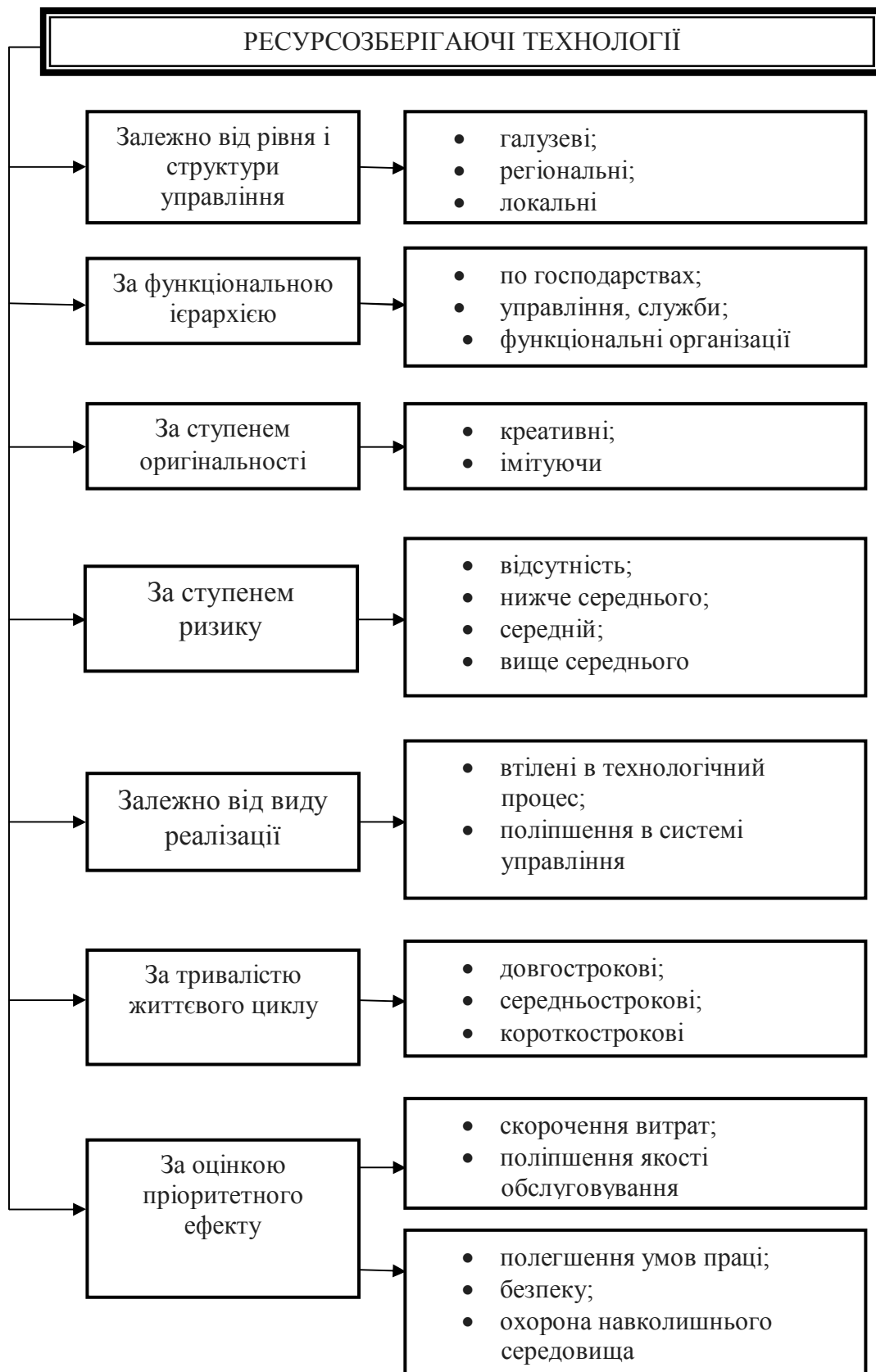


Рис.1.3. Класифікація ресурсозберігаючих технологій на підприємствах машинобудування

б) за тривалістю життєвого циклу: довгострокові (понад 5 років); середньострокові (від 3 до 5 років); короткострокові (менше 3 років) [2, с. 83; 10].

Подібне угруповання ресурсозберігаючих технологій можна вдосконалити, включивши в неї цілий ряд різних ознак:

1) функціональні господарства, управління, функціональні організації на підприємствах машинобудування;

2) за функціональною ієрархією можна виділити проекти, що стосуються господарств: електрифікаційного та енергетичного господарства та інших;

3) за рівнем їх використання: мережі, відділення структурного підрозділу на підприємствах машинобудування;

4) за оцінкою пріоритетного виду ефекту призводять до скорочення витрат, поліпшення якості виробничого процесу та транспортного обслуговування; сприяють залученню додаткового обсягу перевезень; підвищують конкурентоспроможність перевезень; полегшують важку фізичну працю; підвищують безпеку руху; сприяють охороні навколишнього середовища.

Призначення класифікації полягає у виявленні значущості і місця кожної конкретної технології або їх сукупності. Так, найвищий пріоритет надається технології, яка забезпечує найкраще комплексне поєднання наведених характеристик.

Метою класифікації технологій і обґрунтування вибору класифікаційних ознак є систематизація та уніфікація впровадження ресурсозберігаючих заходів на підприємствах машинобудування. Класифікація ресурсозберігаючих технологій повинна ґрунтуватися на підході, який погоджує головну мету ресурсозбереження в галузі з певними цілями окремих господарств.

У сучасних умовах недостатньо здійснювати інвестиційну діяльність за окремими програмами, навіть комплексним. Економічний вплив на виробництво повинно починатися з оцінки техніко-економічної ефективності інновацій на підприємствах машинобудування.

Ця оцінка повинна охоплювати всі стадії структурного інноваційного циклу науково-технічного прогресу: наукові розробки з фундаментальними,

прикладними дослідженнями і проектно-конструкторськими роботами - виробництво нововведень (з освоєнням і випуском) - суспільне споживання (з реалізацією нововведення і подальшою його експлуатацією). При цьому необхідно враховувати тимчасову розбіжність всіх стадій інноваційного циклу і тривалість інноваційного періоду на підприємствах машинобудування. Така оцінка повинна як відображати особливості різних господарств і служб, так і забезпечувати комплексність оцінки всього єдиного господарського механізму галузі.

1.2. Процеси ресурсозбереження на машинобудівних підприємствах та управління ними

В умовах економічної реформації в Україні вітчизняні машинобудівні підприємства перебувають у безперервному пошуку найбільш раціональних і ефективних інструментів, форм і методів управління процесами ресурсозбереження, що забезпечили б ефективність та економічну доцільність їх функціонування. У системі управління процесом ресурсозбереження на машинобудівних підприємствах визначальне місце посідають концептуальні засади формування та забезпечення процесу його організації, де суб'єкт господарювання розподіляє ресурсні витрати, аналізує їх вплив на результати виробничо-господарської діяльності, а також формує раціональну ресурсну політику підприємства та заходи ресурсозбереження у всіх функціональних сферах та структурних підрозділах. Обґрунтування концептуальних засад управління процесом ресурсозбереження на машинобудівних підприємствах – є надзвичайно актуальним для сьогодення і посідає одне із визначальних місць у економічній науці.

Питаннями всебічного обґрунтування управління процесом ресурсозбереження підприємств займався ряд наукових організацій, а також окремі вітчизняні та зарубіжні вчені. Суттєвий внесок у методологію та теоретичну базу моделювання управлінських процесів на підприємствах зробили видатні вчені XX сторіччя – І. Ансофф, С. Брю, Дж. Л. Гібсон, П. Друкер, Н. Дж.

Еквілайн, М. Мескон, М. Портер та інші, а також проблематику управління процесами ресурсозбереження на підприємствах започаткували у своїх працях вітчизняні науковці – О. Амоша, В. Геець, О. Гопкало, М. Кадничанський, О. Кузьменко, В. Куцик, М. Олійник, М. Чумаченко та інші.

Аналіз наявних наукових праць показує глибину і складність проблем управління процесом ресурсозбереження на підприємствах, пов'язаних з необхідністю урахування багатьох чинників при прийнятті ефективних управлінських рішень, а саме: макро- та мікроекономічних чинників; виробничих потужностей, кадрового потенціалу, сировини та матеріалів тощо.

З огляду на це, особлива увага сьогодні приділяється системі управління ресурсозбереженням у взаємозв'язку й взаємодії на підприємствах. Управління – це цілеспрямований вплив суб'єкта на об'єкт, використовуючи інформацію про стан об'єкта, а також прийняття на цій основі ефективних рішень та їх впровадження із застосуванням сучасної методології для досягнення основної місії діяльності підприємства.

Великий тлумачний словник сучасної української мови розглядає категорію «управління» як процес прийняття рішень в міру виявлення потенційних проблем; «стратегічне управління» – як процес прийняття стратегічних рішень за ступенем виявлення стратегічних завдань та їх виконання; «цільове управління» – метод управлінської діяльності, оснований на виділенні найбільш важливих у даний період завдань, на здійснення яких спрямовуються головні зусилля керуючої організації [4, с.1511]. В рамках управлінської проблематики ресурсозбереження трактується як раціональне використання, система заходів із його забезпечення [4, с.1216].

Простежується зв'язок при прийнятті ефективних управлінських рішень у напрямках ресурсозбереження на підприємстві. Перш за все, при прийнятті управлінських рішень у напрямі ресурсозбереження керівник підприємства повинен звертатися до управлінських функцій, а саме:

- планування (короткострокове та довгострокове, бо короткострокові плани підприємства – є продовженням довгострокового планування, а завдання

довгострокового планування – передбачити потреби у ресурсах для прийняття спеціальних заходів по ресурсозбереженню);

- організаційна робота (створення структур і підрозділів, в середині яких здійснюватиметься діяльність, що спрямована на досягнення основної мети – отримання прибутку та розробка і впровадження напрямів по ресурсозбереженню; створення таких підрозділів дозволяє систематизувати завдання організаційного характеру, що виникають в процесі господарської діяльності підприємства, таким чином, щоб забезпечити оптимальні умови для управління процесом ресурсозбереження з боку адміністрації; в даному разі, суттєвою є чітка координація дій, спрямована на досягнення поставленої мети – ресурсозбереження);

- мотивація (вплив на свідомість людей, який допомагає учасникам процесу з'ясувати для себе цілі та завдання підприємства по впровадженню програми по ресурсозбереженню, що спонукають їх до реалізації цілей та завдань по раціональному використанню й збереженню ресурсів);

- контроль (процес порівняння планових показників з фактичними результатами з метою визначення і корегування відхилень, тобто приведення фактичних результатів у відповідність з запланованими показниками програми ресурсозбереження або, навпаки, переглянути програму по ресурсозбереженню відповідно до реальних умов сьогодення).

Отже, управління ресурсозбереженням на підприємстві – це складна динамічна система, що залежить як від внутрішніх, так і від зовнішніх факторів, від впливу мікро- та макросередовища, конкурентного бізнес-оточення та глобалізаційних чинників впливу на світовий ринок товарів і послуг тощо. Система управління ресурсозбереженням представляє собою формування та реалізацію заходів по виконанню основної місії підприємства – отримання прибутку, з метою прийняття ефективних управлінських рішень по раціональному використанню ресурсів даного суб'єкта господарювання та виконанню стратегічного плану, програми по ресурсозбереженню на підприємстві.

Сутність системи управління ресурсозбереженням на підприємстві полягає у визначенні та реалізації політики ресурсозбереження на довгострокову перспективу, взаємодії та координації структурних підрозділів і служб стратегічної місії ресурсозбереження й вирішення основних завдань ведення виробничо-господарської та фінансово-економічної діяльності підприємства у конкурентному бізнес-середовищі.

Сучасні реалії сьогодення диктують обґрунтування та узагальнення логічних зв'язків, що утворюють управлінський цикл даної системи і складаються з окремих стадій, а саме:

- постановка цілей (план, програма по ресурсозбереженню);
- аналіз проблеми (виокремлення на окремі сегменти по напрямкам ресурсозбереження);
- прогнозований результат (розрахунок економії ресурсів або зменшення собівартості товару за рахунок ресурсозбереження; можливий пошук альтернативного варіанту);
- оцінка прогнозованого результату(розрахунок показників);
- прийняття та реалізація управлінських рішень;
- вимірювання результатів ресурсозбереження (розрахунок фактичних і запланованих результатів та впровадження заходів по усуненню відхилень від плану, програми ресурсозбереження);
- контроль (економічна ефективність комплексу заходів по ресурсозбереженню) [59].

Для реалізації стратегічного плану, програми по раціональному використанню ресурсів та ресурсозбереженню на підприємстві необхідно чітко сформулювати стратегічну мету системи управління ресурсозбереженням відповідно до конкурентного бізнес-середовища та глобалізаційних викликів сучасності. Стратегічною метою функціонування системи управління ресурсозбереженням на підприємстві – є забезпечення реальних і дієвих організаційно-економічних умов для максимізації прибутку за рахунок впровадження ресурсозберігаючих заходів та технологій, виявлення й

практичного використання існуючих резервів усіх видів ресурсів у виробничо-господарської діяльності підприємства для забезпечення конкурентних позицій підприємства на ринку товарів та послуг [59].

Отже, можна обгрунтовано стверджувати, що управління ресурсозбереженням – це процес планування, організації, мотивації та контролю за ресурсозбереженням для досягнення основної економічної місії підприємства – отримання прибутку, мети діяльності підприємства – задоволення потреб споживача (держави, іншого суб'єкта господарювання) на засадах забезпечення комплексного та ощадливого споживання всіх ресурсів (зниження собівартості продукції за рахунок раціонального використання ресурсів, в тому числі і вторинних) у господарській діяльності підприємства.

Формування функцій управління на підприємстві передбачає врахування всіх властивостей, що приматаманні як загальному управлінню, так й специфічному, базуючись на специфіці об'єкта управління, де виокремлюється безпосередньо функції моніторингу ресурсозбереження з метою для певного контролю фактичних показників ефективності управління процесом ресурсозбереження та ресурсоемністю й прийняттям обгрунтованих управлінських рішень [5;6].

Сучасний механізм управління ресурсозбереженням розглядається як система елементів управління Цілі, функції, методи, структура, суб'єкти, об'єкти і засоби управління ресурсозбереженням – називається системою управління, в якій вплив елементів ресурсозбереження цілеспрямовано перетворюється на необхідний стан або зміну цього стану в процесі управління. Ця система включає наступні складові:

- виробничий процес, що здійснюється безпосередньо на машинобудівному підприємстві і сприяє запуску ефективного управління процесу ресурсозбереження;
- нормативно-правовий, організаційно - методичний інструментарій досягнення цілей ресурсозбереження;
- моніторинг процесу ресурсозбереження на машинобудівному підприємстві;
- стратегія підприємства, що обгрунтовує цілі ресурсозбереження;

- структурні підрозділи управління персоналом, інноваційним розвитком, якістю продукції;
- об’єкти управління;
- організаційна структура управління підприємством (лінійна, функціональна, лінійно- функціональна, матрична, дивізіональна) тощо [5;6].

Підприємство машинобудування є цілісною системою, що націлена на виконання стратегії підприємства, основних цілей та підвищення конкурентоспроможності і досягнення конкурентних переваг. Систематизацію, єдність та цілісність процесів управління ресурсозбереженням необхідно підтримувати та здійснювати на всіх стадіях виробничого процесу машинобудівного підприємства (рис. 1.4.) [5].

Оновлення основних виробничих фондів, впровадження інноваційних розробок у виробництво та технічне переозброєння підприємства відбувається паралельно з відтворенням виробничих відносин та робочої сили (підвищення кваліфікації працівників, отримання освіти, підготовка і перепідготовка кадрів). В процесі управління ресурсозбереженням відбувається постійне відтворення всіх ресурсів [5].

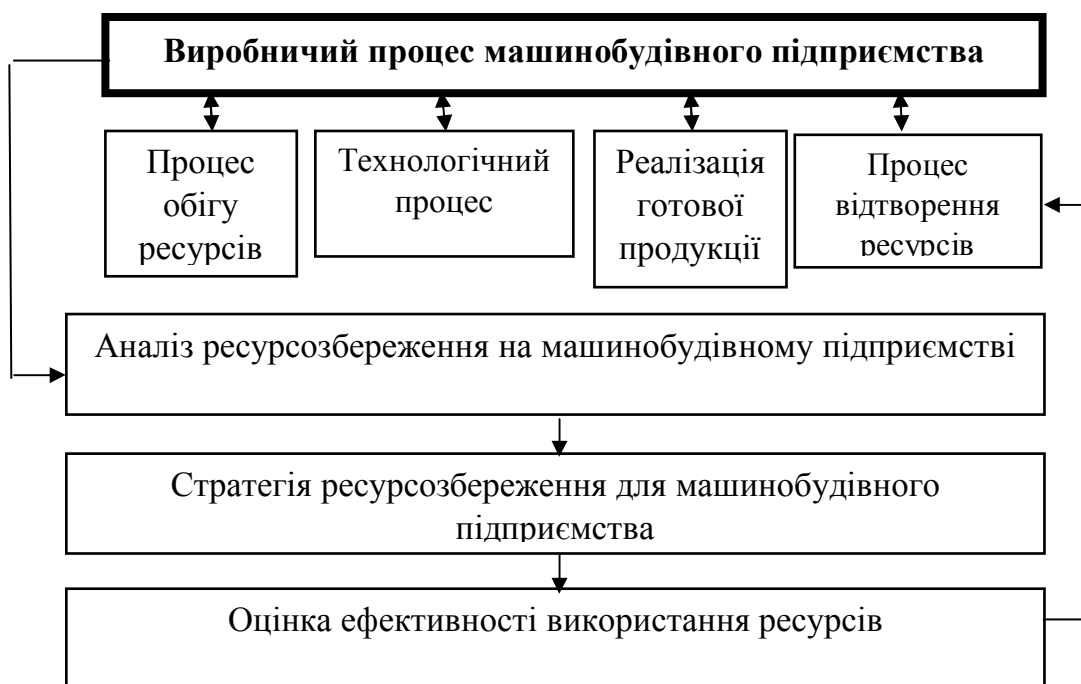


Рис. 1.4. Структура системи ресурсозбереження на машинобудівному підприємстві

Процес виробництва на машинобудівному підприємстві складається з багатьох операцій та стадій технологічного процесу, що включає матеріально-технічного забезпечення сировиною і матеріалом, виготовлення продукції, реалізацією готової продукції тощо. Обґрунтування процесу ресурсозбереження базується на взаємозв'язку та взаємоузгодженні всіх процесів виробництва на підприємстві, що повинно, в першу чергу, базуватися на системному підході до управління. Для виконання цієї місії всім структурним підрозділам суб'єкта господарювання необхідно спрямовувати свої дії на виконання основної стратегії підприємства.

За дослідженнями багатьох вчених – теоретиків та практиків констатуємо, що всі складові виробничої діяльності підприємства машинобудування взаємозв'язані і взаємозалежні між собою, базуючись на причинно – наслідковому ланцюжку. Отже, застосування ресурсної бази підприємства необхідно розглядати і досліджувати не виокремлено, а з урахуванням усіх складових виробничого процесу машинобудівного підприємства.

Крім того, у господарській діяльності підприємства використання різних видів ресурсів (природних, сировинних, матеріальних, трудових, фінансових тощо) сприяє дослідженню проблематики ресурсозбереження комплексно із сукупністю з іншими проблематиками, процесами і питаннями ресурсовикористання й ресурсозабезпечення на всіх рівнях і ступенях виробництва. Ефективність господарської діяльності будь – якого підприємства в аспекті економного та раціонального використання ресурсної бази досягається за рахунок застосування у процесі управління наступних напрямів : ресурсозабезпечення, ресурсовикористання й ресурсозбереження та впровадження цих напрямів на всіх етапах виробництва, відтворення й обігу. Особливості виробничого процесу на машинобудівних підприємствах в проблематиці ресурсозбереження вимагають обґрунтування взаємодії загальних та специфічних функцій управління ресурсозбереженням на машинобудівному підприємстві (рис.1.5).

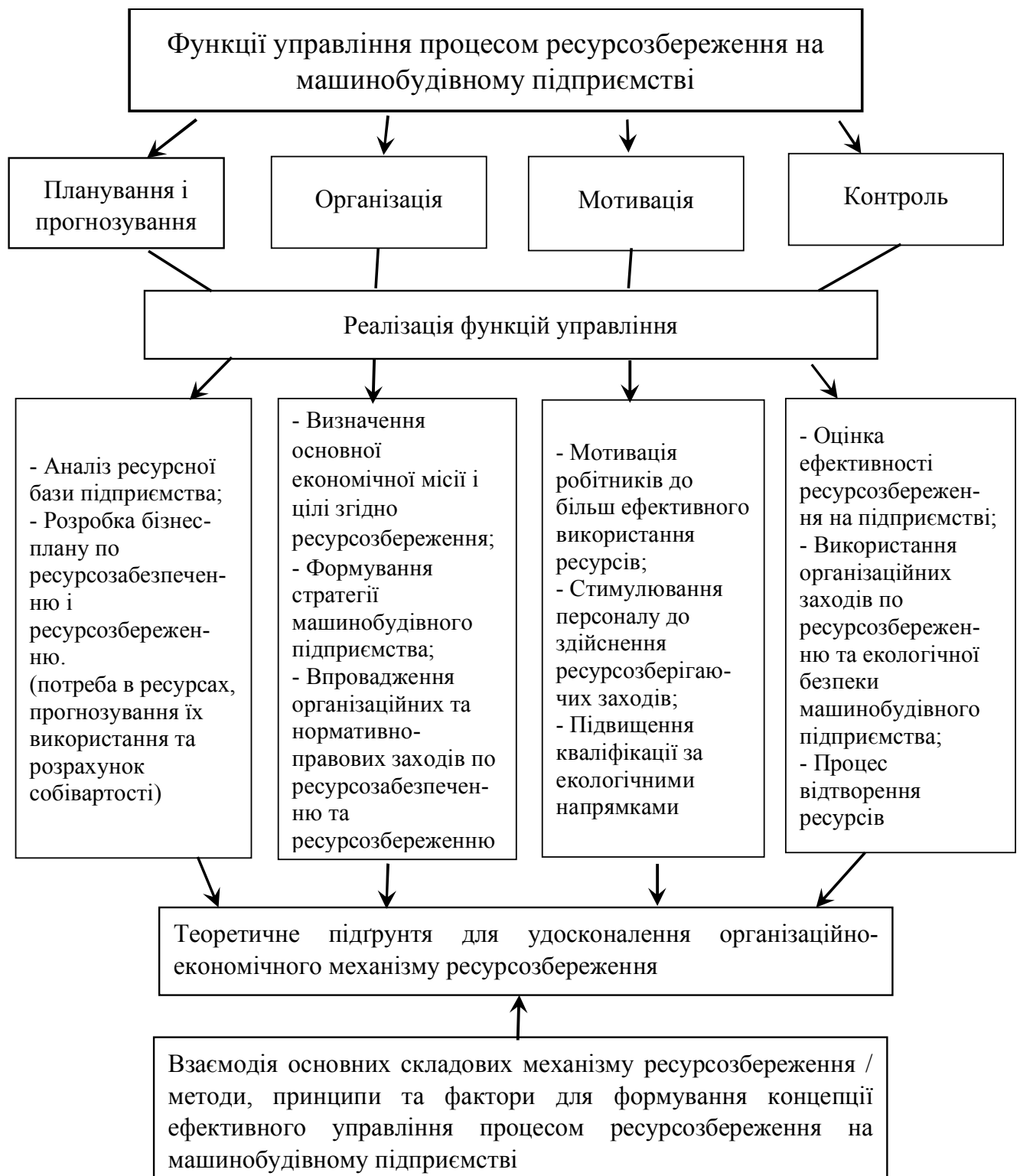


Рис.1.5. Взаємозалежність та реалізація функцій управління процесом ресурсозбереження на машинобудівному підприємстві (складено автором на основі джерела [5]).

При ефективному застосуванні всіх функцій управління у виробничому процесі на машинобудівному підприємстві обов'язково необхідно враховувати вплив наступних чинників на формування загальної стратегії суб'єкта господарювання:

- поліпшення виробничих факторів;
- використання новітніх технологій, впровадження інноваційних інтервенцій та науково-технічних досягнень;
- застосування інтерактивних методів навчання;
- удосконалення організаційної структури управління.

Формування ефективної системи управління базується на використанні техніко-технологічних, соціально – економічних, адміністративно – організаційних та нормативно – правових методів управління ресурсозбереженням на машинобудівному підприємстві.

Застосування соціально – етичного маркетингу, активізація заходів по екологічній безпеці, впровадження як безвідходних і маловідходних технологій, так і використання вторинних ресурсів та відходів з метою підвищення якості продукції й задоволення потреб споживача сприяє удосконаленню та раціоналізації технологічних ресурсозберігаючих процесів [5;6].

Специфічна функція управління – ресурсозберігаюча функція – впроваджується в процесі формування загальної стратегії підприємства, базуючись на принципах ресурсозбереження при постійному моніторингу всього процесу.

Отже, формування основних напрямів політики ресурсозбереженням на машинобудівному підприємстві дає можливість обґрунтувати ефективний інструментарій системи ресурсозбереження згідно динамічно-мінливого конкурентного бізнес-середовища, що забезпечить реалізацію загальної стратегії економічного та раціонального використання ресурсної бази й подальшого їх впровадження на підприємствах машинобудування. Крім того необхідно звертати увагу на risks і загрози при непрофесійному використанні та впровадженні даного інструментарію щодо ресурсозбереження [5].

Система управління ресурсозбереженням на підприємстві – це систематизована сукупність заходів по раціональному використанню ресурсів з метою ефективного регулювання і координації складових управління в площині ресурсозбереження на підприємстві.

1.3. Використання об'єктно-орієнтованого підходу до управління процесами ресурсозбереження на машинобудівних підприємствах

На сучасному етапі інноваційного розвитку і модернізації виробництва машинобудівних підприємств ставляться завдання пошуку і реалізації способів підвищення ефективності основних виробничих процесів для забезпечення необхідного рівня конкурентоспроможності продукції, що випускається і позитивної динаміки зростання ключових виробничих і економічних показників підприємства [57].

В даний час рівень управління ресурсами на підприємстві відбивається тільки у фінансових показниках, реальна ж картина виражається в незавершеному виробництві, невикористаних запасах матеріалів на складах, надмірній кількості незавантаженого обладнання тощо. Висока ресурсомісткість продукції вітчизняної промисловості і тенденція до її збільшення робить негативний вплив на розвиток господарюючих суб'єктів. Тому назріла необхідність інтеграції в єдиному комплексі планування і управління ресурсами всіх бізнес-процесів на підприємстві і роботи всіх його служб і підрозділів.

Розробка і реалізація програм ресурсозбереження на українських підприємствах машинобудування є не тільки найважливішим напрямком їх технічного розвитку, а й стає початковим етапом процесу переведу української економіки на ресурсозберігаючий шлях розвитку. Це вимагає розробки відповідного теоретико-методичного підґрунтя для обґрунтування напрямів ресурсовикористання та ресурсозбереження на машинобудівних підприємствах.

Для фондомісткості підприємств машинобудування завдання забезпечення якості та автоматизації управління процесу технічного обслуговування, ремонту та модернізації обладнання є пріоритетною. Незважаючи на те, що в даний час

запропоновані ефективні методи організації виробництва, а на ринку програмних продуктів широко представлені готові рішення АСУ, автоматизація виробництва на українських машинобудівних підприємствах залишається на низькому рівні.

В даний час при створенні управлінських програм і планів менеджмент стикається з проблемою раціонального обліку даних взаємопов'язаних факторів у своїй діяльності. У зв'язку з цим, актуальним завданням є формування управлінського інструментарію ресурсозбереження в системі менеджменту підприємства, що дозволяє використовувати об'єктивні економічні критерії.

У цьому контексті актуалізується необхідність розширення інструментарію розробки механізмів реалізації політики ресурсозбереження підприємствах машинобудування на засадах об'єктно-орієнтованого підходу[54 - 60].

Ефективність процесу визначається рівнем його автоматизації, що досягається за допомогою розробки і впровадження нових і модернізації наявних АСУ [9; 30].

Системи автоматизації проектування традиційного типу досить жорстко налаштовані на певну модель конкретного предмета проектування або в кращому випадку на певний, досить вузький клас моделей. При дослідному проектуванні сама модель предмета дослідження реально є динамічно змінною, різноманітною, і з жорсткістю структур даних і процедур, яка стає перешкодою для успішного і ефективного їх використання [8; 54].

Починаючи з 70-80-х років XX сторіччя були недостатньо були розвинені системи і засоби програмування. Стрімко розвиваються інноваційні технології управління. І паралельно вибудовується такий сучасний напрям, як об'єктно-орієнтований підхід (ООП) до конструювання і кодування програм. ООП отримав визнання в сфері автоматизованого проектування, як альтернатива структурного підходу в проектуванні складних (в тому числі і інформаційних) систем і реляційних моделей як одного з основних засобів відображення інформації про складові в об'єктах. В основі об'єктно-орієнтованої методології (ООМ) лежить системно - об'єктний підхід, коли прикладна наочна область представляється у

вигляді сукупності об'єктів, які взаємодіють між собою за допомогою передачі повідомлень [8].

Під об'єктом розуміється деяка сутність (реальна або абстрактна), що володіє станом, поведінкою та індивідуальністю. Стан об'єкта характеризується переліком всіх його можливих (статистичних) властивостей-структурою і значеннями кожного з цих властивостей. Поведінка об'єкта (його функціональність) характеризує те, як об'єкт взаємодіє з іншими об'єктами, проявляючи свою індивідуальність. Індивідуальність – це такі властивості об'єкта, які відрізняють його від всіх інших об'єктів. Поведінка об'єкта реалізується у вигляді функцій, які називаються методами. При цьому структура об'єкта доступна тільки через його методи, які в сукупності формують інтерфейс об'єкта. Такий підхід дозволяє локалізувати ухвалювані рішення рамками об'єкту. Це спосіб об'єднання структури і поведінки в одному місці і приховування всіх даних усередині об'єкта, що робить їх невидимими для всіх, за винятком методів самого об'єкту і називається інкапсуляцією. Інкапсуляція дозволяє розглядати об'єкти, як ізольовані, які знають як і вміють виконувати певні дії. Важливо тільки знати, що належить даному об'єкту, і що при цьому ми отримуємо з нього. До об'єкту може звертатися не тільки програміст, чи розробник або адміністратор, але і будь-який об'єкт, що функціонує в системі. Однією з ключових концепцій об'єктно-орієнтованого програмування є ідея угруповання об'єктів в класи, відповідно до того як вони влаштовані і діють. Під класом розуміється безліч об'єктів, пов'язаних спільністю структури і поведінки. Саме клас спочатку описує змінні і методи об'єкта, тобто структуру і поведінку об'єкта. Будь-який конкретний об'єкт є екземпляром класу. Основні принципи об'єктно-орієнтованого підходу розроблені як на основі загальносистемних понять автоматизації наукових досліджень, так і в процесі спільної практичної реалізації систем автоматизації дослідного проектування (САПР). Відносна простота і відсутність формально-математичного апарату є наслідком нехтування строгістю теоретичних досліджень, але результат природного прагнення до швидкої практичної реалізації [8; 54].

Отже, можна зробити висновок, що об'єктно-орієнтований підхід до управління процесом ресурсозбереження базується на виділенні значимих характеристик об'єкта, які відрізняють його від інших, а також чітко визначають особливості даного об'єкта з точки зору подальшого розгляду і аналізу, де мінімальною одиницею абстракції є клас – абстрагуванні; обмеженості доступу до окремих елементів, що суттєво не впливає на значимі характеристики об'єкта як цілого елементу процесу; модульності як властивості системи, що пов'язана з можливістю варіації частин системи, тобто модулів і не змінювати або не впливати на інші об'єкти й систему в цілому. Існування ієрархії в системі управління об'єктами – є одним із важливих принципів при формуванні об'єктно – орієнтованої методології управління процесом ресурсозбереження на підприємстві машинобудування. Він визначається як вид упорядкування за виокремленими правилами побудови об'єктів системи, іншими словами – ранжування за деякими правилами існування, формування системи[50].

На рис. 1.6. представлена схема концепції об'єктно-орієнтованого підходу до автоматизації дослідного проектування.

Об'єктно-орієнтована методологія (OOM) створення автоматизованих систем складається з наступних частин :

- об'єктно-орієнтований аналіз (OOA-object oriented analysis);
 - об'єктно-орієнтоване проектування (OOD-object oriented design);
 - об'єктно-орієнтоване програмування (OOP-object oriented programming)
- [30].

Моделі ООА надалі перетворюються в об'єктно-орієнтований проект. Саме об'єктно-орієнтоване проектування поєднує в собі процес варіативної зміни, перестановки об'єктів, базуючись на виокремленні класів та об'єктів, прийомів та методів досягнення цілей системи, формування моделей, що показують логіку відображення структури класів і об'єктів, а також і побудовану архітектуру моделей і процесів в цілісній системі .

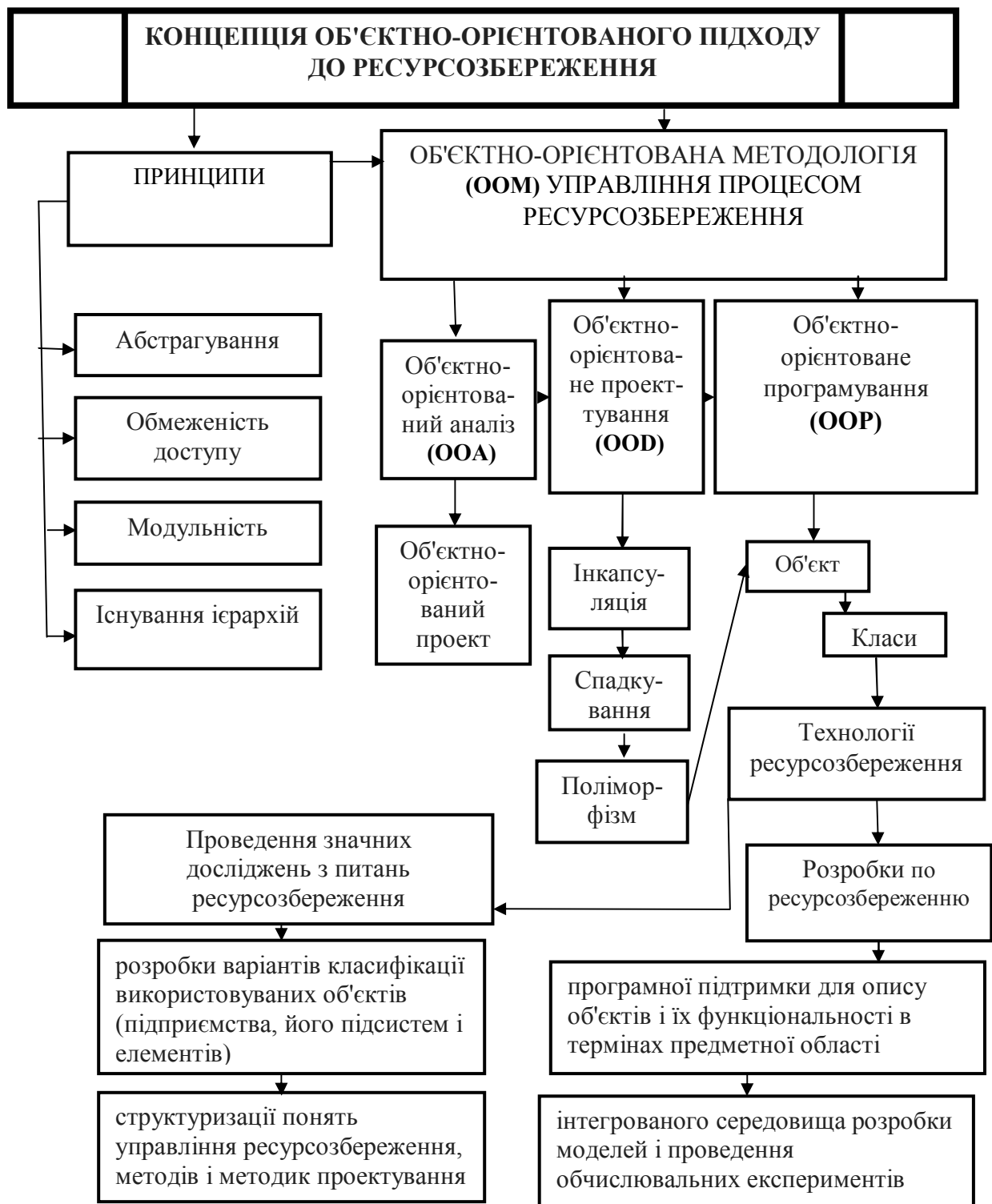


Рис.1.6 Концепція об'єктно-орієнтованого підходу до процесу ресурсозбереження [8; 30; 54].

У ООД виділяються наступні фундаментальні поняття:

– інкапсуляція – це концепція приховування в як би «капсулі» всієї інформації про об'єкт, тобто об'єднання в якесь ціле даних і процедур (методів) їх

обробки, де одиницею інкапсуляції в OOD є об'єкт, в якому містяться дані про стан об'єкта і повідомлення, які об'єкт може обробляти;

- спадкування – (отримання від попередника), це співвідношення між класами, що знаходяться в деякій певній ієрархії, при якій один клас моделює поведінку і властивості іншого класу, додаючи свою специфіку (клас, поведінка якого успадковується, називається суперкласом; а клас, який успадковує поведінку, називається підкласом);

- поліморфізм – це можливість однакового поводження при збереженні унікального поведінки об'єктів. Іншими словами, оскільки поведінка об'єктів визначається методами, то метод, що асоціюється з одним і тим же повідомленням, допускає різні реалізації для різних класів [8].

Процес програмування, який базується на отриманні результату як сукупності об'єктів, що являє собою окремий екземпляр визначеного класу, утворюючи ієрархію в системі – є методологічною базою об'єктно-орієнтованого програмування, коли об'єкт системи безпосередньо перетворюється в програмний продукт.

Отже, при використанні об'єктно-орієнтованої методології виконується програма будується як сукупність визначених класів та удосконалена система управління створюваними об'єктами.

Концептуальною базою формування об'єктів і класів – є їх взаємодія в процесі передачі повідомлень. У нашому випадку об'єкти вираховуються з повідомленнями разом, на відміну від іншого стилю програмування (за функцією, дією) – де, насамперед, передаються дані, що в подальшому формуються у функції системи як її параметри. Тоді засобом програмування виступає один з об'єктно-орієнтованих елементів, складових або засобів програмування [8].

У порівнянні з традиційними методами об'єктно-орієнтована технологія має наступні переваги [7]:

- можливість оперативної збірки коректних програм з готових модулів;
- наявність природних засобів створення звичного семантичного середовища для проектних досліджень;

- можливість уніфікації форм представлення інформації для взаємодії між різними категоріями розробників і проєктантів-дослідників;
- можливість управління спеціальною діяльністю проєктантів-дослідників в рамках загальної стратегії проєктних досліджень.

Разом з тим використання об'єктно-орієнтованої технології вимагає проведення значних попередніх досліджень з таких питань:

- розробки варіантів класифікації використовуваних об'єктів (підприємства, його підсистем і елементів);
- структуризації понять предметній області, методів і методик проєктування;
- розробки програмної підтримки для опису об'єктів і їх функціональності в термінах предметної області;
- інтегрованого середовища розробки моделей і проведення обчислювальних експериментів [8;54].

Існують дві складові об'єктного підходу - об'єктно-орієнтований аналіз і об'єктно-орієнтоване проєктування (далі - ООАП). Базовими принципами ООАП є декомпозиція, абстрагування, ієрархічність та багатомодельність.

Декомпозиція – це розбиття цілого на складові елементи. В рамках об'єктного підходу розглядаються два види декомпозиції: алгоритмічну і об'єктну[4].

Відповідно до алгоритмічної декомпозиції розробник намагається зрозуміти, які алгоритми необхідно розробити для її вирішення, які специфікації цих алгоритмів (вхід, вихід), і як ці алгоритми пов'язані один з одним.

Об'єктна декомпозиція передбачає виділення основних змістовних елементів завдання, розбиття їх на типи (класи), визначення властивостей (дані) і поведінки (операції) для кожного його класу, а також взаємодія класів один з одним.

Абстрагування застосовується при вирішенні багатьох завдань. Будь-яка модель дозволяє абстрагуватися від реального об'єкта, підпорядковуючи його вивчення дослідженням формальної моделі. Абстрагування в ООП дозволяє

виділити основні елементи предметної області, що володіють однаковою структурою і поведінкою. Таке розбиття предметної області на абстрактні класи дозволяє істотно поліпшити аналіз і проектування системи.

Відповідно до даного аспекту формальна модель будується на засадах використання тих елементів системи, що проектується і які безпосередньо задіяні як функції даної системи.

Ієрархічність як категорія розглядається в процесі формування моделі з різним ступенем розчленення на окремі елементи в рамках фіксованих уявлень. Вона дозволяє побудувати порядок дій для вирішення задачі, тобто алгоритм вирішення даної задачі, впроваджуючи класичні принципи, а саме:

- зверху – вниз (при вирішенні більш – менш складних задач);
- від загального - до конкретного (при вирішенні достатньо складних задач з урахуванням декількох елементів, функцій, процесів, дій – змінних складових), збільшуючи деталізацію її розгляду на кожному черговому рівні.

За принципом багатомодельності визначається, що ніяка одинична модель у достатньому ступені не може зформувати повне уявлення про дану систему, бо вона (система) є сукупністю складних елементів процесу. Крім того допускається використання взаємопов'язаного ланцюга, що формує окремі напрями поведінки або структури системи.

На рис. 1.7. наводиться схема взаємозв'язків уявлень і моделей складних систем в процесі ООАП: на двох рівнях ієрархії (концептуальному і фізичному) використовуються статистичні та динамічні уявлення складної системи.

Об'єктно-орієнтований підхід до автоматизації проектування і / або наукових досліджень – це природний спосіб осмислення і структуризації процесу побудови реального світу. Термін «об'єктно-орієнтований» означає, що розробляється модель предмета дослідження як структура даних, що включає набір об'єктів, кожен з яких об'єднує конкретну інформацію (сукупність даних) і певну поведінку (набір допустимих операцій). В цьому аспекті викладається

підхід, який може бути протиставлений традиційному, при якому таке об'єднання не фіксується [8; 54].

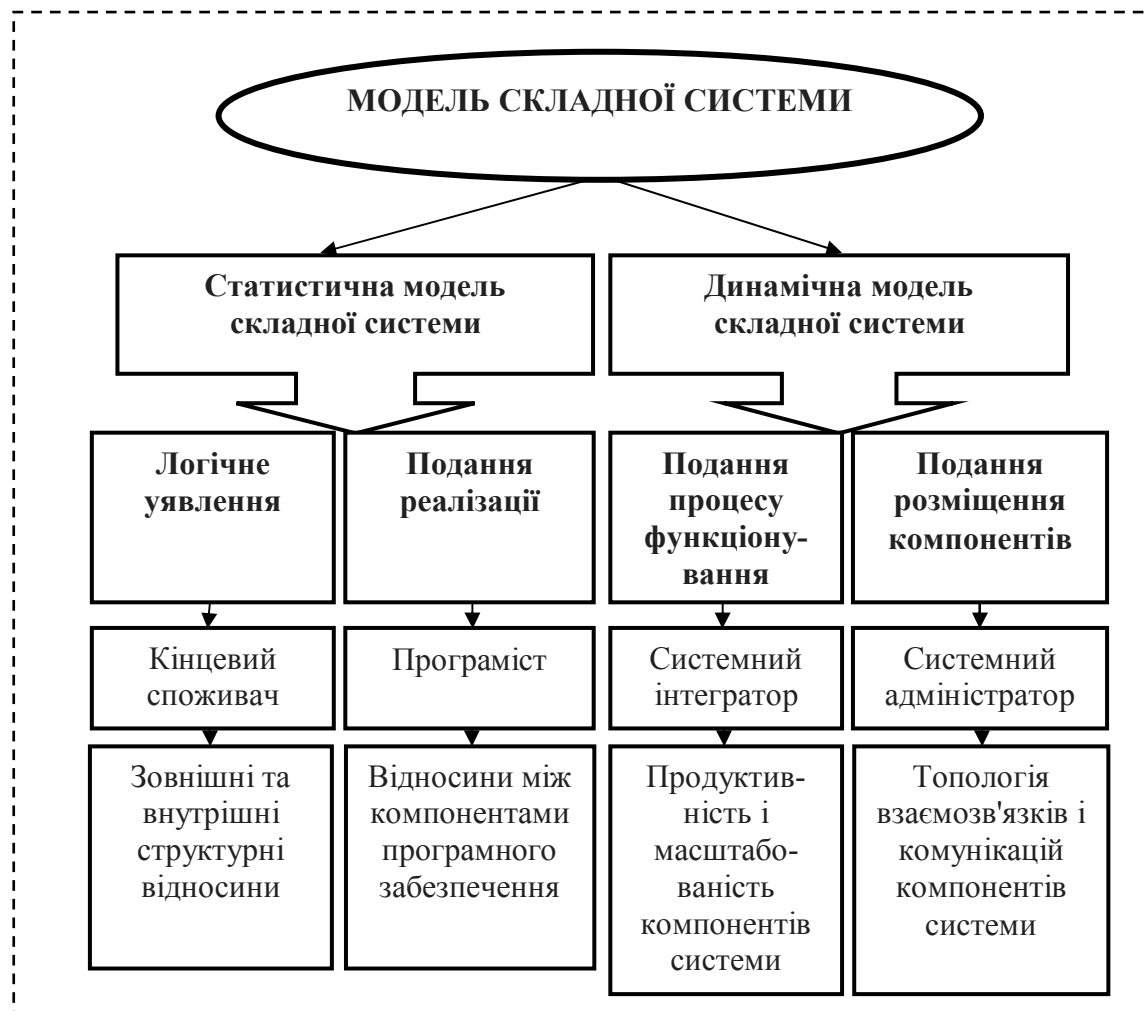


Рис.1.7. Модель складної системи, що застосовується в ООАП

Об'єктно-орієнтована декомпозиція полягає в представленні системи у вигляді сукупності класів і об'єктів предметної області. При цьому ієрархічний характер складної системи відбивається у вигляді ієрархії класів, а її функціонування розглядається як взаємодія об'єктів.

Таким чином, як методологічний базис управління процесами ресурсозбереження та стійкості підприємства рекомендовано розглядати варіант використання об'єктно-орієнтованого підходу. Визначені напрями об'єктно-орієнтованого підходу розроблені як на основі загальносистемних понять автоматизації наукових досліджень, так і в процесі спільної практичної реалізації систем автоматизації дослідного проектування (САПР).

З огляду на невідкладність окреслених проблем особливого значення набувають питання внесення стратегічних корегувань у формування системи управління процесом ресурсозбереження на машинобудівних підприємствах, обґрунтування стратегії ресурсозбереження та підвищення ефективності використання ресурсів підприємств машинобудування на засадах об'єктно-орієнтованого підходу.

Висновки до розділу 1

1. Уточнено сутність категорії «ресурси» та обґрунтовано зміст поняття «ресурсозабезпечення», що означає використання всієї ресурсної бази, а саме: природних ресурсів та природних умов, матеріальних та виробничих, трудових та фінансових ресурсів тощо для вирішення завдань економічного і соціального розвитку. Наведена класифікація ресурсів, що дає змогу конкретизувати їх як об'єкт управління. Визначені основні види ресурсів, що використовуються у процесах виготовлення товарів та надання послуг.

Обґрунтовується необхідність дотримання ресурсозбереження в зв'язку з переходом до інтенсивного ресурсозберігаючого типу економічного зростання, заснованого на використанні НТР, зниженні фондомісткості і матеріаломісткості продукції, підвищення продуктивності праці, поліпшення техніко-економічних показників і якості продукції.

2. Надано узагальнене визначення поняття «управління процесами ресурсозбереження на машинобудівних підприємствах» та виокремлено місце ресурсозбереження в системі управління. З метою вирішення наукової проблеми щодо управління процесами ресурсозбереження визначено критерії ефективності управління ресурсозбереженням, засновані на використанні довгострокових і короткострокових критеріїв. Основними критеріями ефективності управління процесами ресурсозбереження на машинобудівних підприємствах є показники, які, у першу чергу, характеризують результативність працюючих виробничих систем.

3. Доведено, що першочерговими і найбільш важливими являються показники, які дозволяють виявити і розкрити особливості розвитку галузевих підприємств в механізмі їх ресурсоефективності. Дані функціональні параметри вимагають системного аналізу, комплексного підходу та всебічного обґрунтування, що дозволить досягти цільової установки для практичного впровадження і реалізації заходів ресурсозбереження на конкретних машинобудівних підприємствах.

4. Обґрунтовано комплекс методичного забезпечення раціонального використання ресурсів пропонується для впровадження з метою удосконалення процесу управління ресурсозбереженням на засадах ефективного використання ресурсів на машинобудівному підприємстві. Для забезпечення зростання ресурсоефективності процесів виробництва і споживання, незалежно від конкретної структури ринку ресурсозбереження та принципів його формування і розвитку в роботі визначені загальні вимоги. Дотримання сформованих вимог дозволяє створити основу для активного розвитку ресурсозберігаючих процесів в економічних системах. Представлена схема класифікації ресурсозберігаючих технологій на підприємствах машинобудування.

5. Обґрунтовано доцільність використання об'єктно-орієнтованого підходу з урахуванням впровадження процесу автоматизації дослідного проектування. Запропоновані методологічні засади, що базуються на запровадженні об'єктно-орієнтованого принципу формуються за рахунок проведення об'єктно-орієнтованого аналізу з використанням елементів об'єктно-орієнтованого проектування та програмування, – є необхідними факторами для формування сучасної концепції управління ресурсами й удосконалення процесом ресурсозбереження на машинобудівному підприємстві.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Багриновский К., Бендиков М., Хрусталев Е. Экономическая безопасность наукоемкого производства. Москва : ЦЭМИ РАН, 2000. 316 с.
2. Бармашов К. С. Мониторинг производственного потенциала машиностроительного предприятия в условиях рыночной экономики : дис. ... канд. эконом. наук : 08.00.05. Москва, 2002. 142 с.
3. Бачевський Б. Є., Заблодська І. В., Решетняк О. О. Потенціал і розвиток підприємства : навч. посібник. Київ : Центр учбової літератури, 2009. 400 с.
4. Великий тлумачний словник сучасної української мови / уклад. і гол. ред. В. Т. Бусел. Київ ; Ірпінь : Перун, 2009. 1736 с.
5. Вовк І. П. Удосконалення організаційно-економічного механізму ресурсозбереження на машинобудівних підприємствах : дис. ... канд. екон. наук : 08.00.04. Тернопіль, 2013. 260 с.
6. Вовк І., Погайдак О. Особливості формування організаційно-економічного механізму ресурсозбереження в умовах соціально-економічної трансформації підприємства. *Соціально-економічні проблеми і держава*. 2012. Вип. 2 (7). С. 315–326.
7. Гайсарян С. С. Объектно-ориентированные технологии проектирования прикладных программных систем. Москва : ЦИТ, 1998. 112 с.
8. Гради-Буч. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с примерами приложений на C++. 2-е изд. Москва : Бином ; Санкт-Петербург : Невский диалект, 1998. 560 с.
9. Грехем И. Объектно-ориентированные методы. Принципы и практика : пер. с англ. Москва : Вильямс, 2004. 244 с.
10. Дежкина И. П. Управление производственным потенциалом предприятия в условиях рынка : учеб. пособие. Москва : Деловая литература, 2003. 172 с.

11. Економічна енциклопедія : у 3 т. / редкол. С. В. Мочерний (відп. ред.) та ін. Київ : Академія, 2001. Т. 1. 863 с.
12. Карян У. Ключові фінансові показники. Аналіз та управління розвитком підприємства : монографія. Київ : Всесвіт : Наукова думка, 2001. 367 с.
13. Кондратенко Н. О. Теоретико-методологічні засади стратегії ресурсозбереження у регіональних економічних системах : дис. ... д-ра економ. наук : 08.00.05. Київ, 2011. 469 с.
14. Балашова Р. И. Методологические основы эффективного использования ресурсов предприятия. *Экономические исследования и разработки*. 2016. № 1. С. 175.
15. Орлов В. Природные ресурсы в экономике регионов России. *Федерализм (Социально-экономические проблемы)*. 2005. № 4. С. 109–132.
16. Берликова Т. Б. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия : учеб. пособие. Москва : ИНФРА-М, 2007. 215 с.
17. Данилишин Б. Интеллектуальные ресурсы в экономическом росте: пути улучшения их использования. *Экономика Украины*. 2006. № 1. С. 1–79.
18. Буркинський Б. В., Коваленко М. А. Методологические аспекты разработки и оценки стратегий развития промышленного комплекса региона : монография. Херсон : Олди-плюс, 2008. 408 с.
19. Балашова Р. И. Проблемы осуществления финансового анализа в условиях трансформации системы учёта и отчётности. *Финансы, учёт, банки* : сб. науч. тр. по материалам науч.-практ. конф. «Налогообложение в промышленном регионе: теория, практика и перспективы развития» / под общ. ред. П. В. Егорова. Донецк : ДонНУ, 2002. Вып. 8. Ч. 1. С. 35–39.
20. Калюк А. В. Системный подход к управлению ресурсосбережением в промышленности. *Риск*. 2011. № 2. С. 68–70.
21. Балашова Р. И. Ресурсосбережение – фактор предотвращения банкротства предприятия. *Актуальные проблемы формирования механизма*

антикризисного управления и банкротства предприятий : сб. ст. Междунар. науч.-практ. конф. / под ред. А. И. Амоши. Донецк : Изд-во Ин-та экон. пром-ти НАН Украины, 1998. С. 101–109.

22. Межуева Е. Н. Ресурсный потенциал организации сферы услуг: методические подходы к оценке и управлению (на примере ЖКХ). *Риск*. 2014. № 1. С. 237–244.

23. Устойчивое развитие промышленного региона: социальные аспекты : монография / А. Ф. Новикова, А. И. Амоша, В. П. Антонюк и др. Донецк : ИЭП НАН Украины, 2012. 534 с.

24. Сляднева Н. А. Информационные ресурсы в информационном обществе: онтологический статус и методология. *Информационные ресурсы России*. 2009. № 1. С. 8–13.

25. Щедрин А. Н. Электронные информационные ресурсы в информационной экономике : монография / науч. ред. А. И. Амоша. Донецк : Ин-т экономики пр-ти НАН Украины, 2009. 232 с.

26. Богатырёв А. В. Теория и методология организационно-экономического обеспечения ресурсосбережения на промышленных предприятиях : автореф. дис. ... д-ра эконом. наук : 08.00.05. Нижний Новгород, 2010. 47 с.

27. Мазур А. О., Кириченко С. О. Методологічні основи ефективного використання ресурсів підприємств. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління*. 2018. Вип. 6 (17). С. 253–258.

28. Коробкова Ю. Ю. Методика оценки уровня использования производственного потенциала промышленного предприятия. *Актуальные проблемы управления – 2007* : материалы 12-й Междунар. науч.-практ. конф. Москва : ГУУ, 2007. Вып. 2. С. 178–182.

29. Матушкин М. А. Внутрифирменное управление материальными ресурсами. Саратов : Изд. центр Сарат. гос. соц.-эк. ун-та, 2000. 376 с.

30. Моделирование бизнес-процессов. URL: http://www.goodwill.su/services_management_process.html/ (дата обращения: 12.09.2019).
31. Рябикіна Н. І. Теоретико-методологічні засади оцінки та оптимізації використання потенціалу промислового підприємства (на прикладі гірничо-збагачувальних підприємств) : автореф. дис. ... канд. економ. наук : 08.06.01. Одеса : ОДЕУ, 2003. 19 с.
32. Федонін О. С., Репіна І. М., Олексюк О. І. Потенціал підприємства: формування та оцінка : навч.-метод. посібник для самост. вивч. дисц. Київ : КНЕУ, 2005. 261 с.
33. Хамініч С. Ю., Півоварова О. Б., Кононова О. О., Марковська І. О. Екологічний маркетинг : навч. поібник. Дніпропетровськ : Герда, 2015. 164 с.
34. Цхурбаева Ф. Х., Фарниева И. Т. Организационно-экономический механизм управления предприятиями АПК. 2009. Т. 7. № 2 (часть 3). С. 151–154.
35. Чебанова О. П. Вдосконалення прийомів аналізу соціально-економічного потенціалу підприємства. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2011. № 33. С. 234–239.
36. Шеер А. В. Бизнес-процессы. Основные понятия. Теория. Методы : пер. с нем. Москва : Серебряные нити, 1999. 192 с.
37. Шелегеда Б. Г., Савченко І. В., Савченко М. В. Економічний потенціал регіону: закони формування і методи оцінки. *Схід*. 2003. № 4 (54). С. 28–33.
38. Шепель Н. Г. Управління використанням ресурсів металургійних та машинобудівних підприємств в ринкових умовах : автореф. дис. ... канд. економ. наук : 08.00.04. Запоріжжя, 2008. 23 с.
39. Андрюшкевич О. А., Денисова И. М. Особенности формирования национальных инновационных систем. *Анализ и моделирование экономических процессов* / Центральный экономико-математический институт РАН. Москва, 2013. С. 24–48.

40. Ахромкін Є. М. Методична база оцінки ефективності впровадження ресурсозберігаючих технологій. Ефективна економіка : електронне наук. фахове вид. 2011. № 1. URL: <http://www.econoomy.Noayka.Ecom.ua/?op=1&z=443> (дата звернення: 12.03.2019).
41. Богуслаєв В. О., Ципак В. І., Яценко В. К. Основи технології машинобудування : навч. посіб. для студ. машинобудівних спеціальностей вищих навч. закл. Запоріжжя : ВАТ «Мотор Січ», 2003. 336 с.
42. Виноградская Н. А. Мониторинг экономического потенциала энергетического предприятия в рамках целевого подхода. *Таврический научный обозреватель*. 2015. № 5. С. 15–21.
43. Вяткина Т. Г. Анализ направлений повышения эффективности использования ресурсного потенциала предприятия. *Экономические проблемы организации производства. Организатор производства*. 2013. № 3. С. 64–67.
44. Голик М. П. Анализ влияния научно-технического прогресса на эффективность промышленного производства : монография. Москва : Финансы и статистика, 1987. 160 с.
45. Гончаров В. Н., Иванова Е. В. Характеристика инновационного потенциала предприятия в контексте стратегического управления. *Научные труды ДонНТУ. Серия экономическая*. 2004. Вып. 76. С. 112–119.
46. Горлов Д. О. Методи і моделі комплексного оцінювання багаторівневих структур управління проектами : автореф. дис. ... канд. економ. наук : 05.13.22. Харків, 2004. 21 с.
47. Грекул В. И., Денищенко Г. Н., Коровкина Н. Л. Проектирование информационных систем : курс лекций. Москва : Интернет-университет информационных технологий, 2005. 304 с.
48. Дронов С. В. Многомерный статистический анализ. Барнаул : Изд-во Алтайского гос. ун-та, 2003. 213 с.
49. Елиферов В. Г., Репин В. В. Бизнес-процессы: регламентация и управление. Москва : ИНФРА-М, 2004. 188 с.

50. Жежуха В. Й. Оцінювання інноваційності технологічних процесів машинобудівних підприємств : дис. ... канд. економ. наук : 08.00.04. Львів, 2010. 260 с.
51. Про інноваційну діяльність : Закон України від 04.07.2002 № 40-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/40-15#Text> (дата звернення: 12.04.2019).
52. Івахненко С. В. Сучасні інформаційні технології управління підприємством та бухгалтерія: проблеми і виклики. *Бухгалтерський облік і аудит*. 2006. № 4. С. 52–58.
53. Клейнер Г. Б. Стратегия предприятия. Москва : Дело, 2008. 568 с.
54. Костюк М. Г., Крамаренко Г. О. Об'єктно-орієнтований підхід до розробки моделей для оцінки потенціалу розвитку машинобудівних підприємств. *Академічний огляд*. 2017. № 1 (46). С. 62–70.
55. Костюк М. Г. Управління фінансами суб'єктів підприємництва: проблеми теорії та практики. *Розвиток фінансового ринку в Україні: проблеми та перспективи* : матеріали IV Всеукр. наук.-практ. Інтернет-конф. (10 листопада 2016 р., м. Полтава). Полтава : ПолтНТУ, 2016. 357 с.
56. Костюк М. Г. Сучасні економіко-управлінські аспекти діяльності українських машинобудівних підприємств. *Європейський вектор*. 2017. № 2 (23). С. 42–48.
57. Костюк М. Г. Впровадження інновацій на підприємствах машинобудування України. *Сучасний стан та перспективи розвитку економіки, менеджменту, обліку та права* : зб. тез доповідей Міжнар. наук.-практ. конф. (Полтава, 14 серпня 2018 р.). Полтава : ЦФЕНД, 2018. С. 96.
58. Костюк М. Г. Концептуальні засади механізму управління процесом ресурсозбереження машинобудівного підприємства (Conceptual bases of the mechanism of management of the process resource-saving at the machine-building enterprises). *Znanstvena misel. Section Economics*. Ljubljana, Slovenia, 2019. № 30. Vol. 2. P. 6–11.

59. Костюк М. Г. Система управління ресурсозбереженням на підприємстві. *Економіко-правові аспекти сталого розвитку: держава, регіон, місто* : Перша Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Київ, 07.06.2019 р.). Київ : Ін-т економіко-правових досліджень НАНУ, 2019. С. 84–87.
60. Костюк М. Г., Крамаренко Г. О. Формування стратегії підвищення рівня використання виробничого потенціалу машинобудівного підприємства на основі об'єктно-орієнтованого підходу. *Нобелівський вісник*. 2017. № 1 (10). С. 38–47.
61. Кужда Т. І. Оцінка інноваційного розвитку промислового підприємства. *Вісник Тернопільського національного економічного університету*. Тернопіль : Економічна думка, 2007. № 3. С. 99–104.
62. Кузьменко О. В. Організаційно-економічний механізм стратегічного управління ресурсним потенціалом підприємства. *Академічний огляд*. 2014. № 1 (40). С. 110–115.
63. Машунин Ю. К., Машунин К. Ю. Моделирование и практика инновационного развития промышленного кластера. *Научно-технические ведомости СПб ГПУ. Экономические науки*. 2017. Т. 10. № 4. С. 187–197.
64. Мосталыгин Г. П., Толмачевский Н. Н. Технология машиностроения : учеб. пособие. Москва : Машиностроение, 1990. 288 с.
65. Національний класифікатор України «Класифікація видів економічної діяльності» : затверджений наказом Держспоживстандарту України № 375 від 26.12.2005.
66. Нижник В. М., Шумовецька Т. В. Ефективне ресурсо- та енергозбереження в системі економії витрат виробництва промислових підприємств. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2012. № 3. Т. 3. С. 100–102.
67. Основы отраслевых технологий и организации производства : учебник / Ю. М. Аносов, Л. Л. Бекренев, В. Д. Дурнев, Г. Н. Зайцев и др. ; под ред. В. К. Федюкина. Санкт-Петербург : Политехника, 2002. 312 с.

68. Резанович И. В. Бизнес-образование: профессиональное образование менеджеров. Челябинск : Изд-во ЮУрГУ, 2015. 291 с.
69. Романов И. А. Структурная модель корпоративного инвестирования в объекты недвижимости при социально-ориентированном подходе. *Российское предпринимательство*. 2013. Т. 14. № 23. С. 156–168.
70. Савицька Г. В. Економічний аналіз діяльності підприємства. 3-тє вид., випр. і доп. Київ : Знання, 2007. 668 с.
71. Слюсаренко И. М., Слюсаренко М. Ю. Системологический подход к декомпозиции в объектно-ориентированном анализе и проектировании программного обеспечения. *Корпоративные базы данных-2010* : Пятнадцатая тех. конф. Москва, 2010. URL: http://citforum.ru/programming/case/ooad_systemology/#3 (дата обращения: 12.03.2019).
72. Сотник І. М. Формування самовідтворювального еколого-економічного механізму управління ресурсозбереженням. *Вісник Сумського державного університету. Серія Економіка*. 2011. № 1. С. 5–13.
73. Стратегічні виклики ХХІ століття суспільству та економіці України : монографія : в 3 т. / за ред. акад. НАН України В. М. Гейця, акад. НАН України В. П. Семиноженка, чл.-кор. НАН України Б. Є. Кваснюка. Київ : Фенікс, 2007. Т. 2: Інноваційно-технологічний розвиток економіки. 564 с.
74. Тимощук М. Р., Кузьмін О. Є., Фещур Р. В., Шуляр Р. В., Подольчак Н. Ю., Олексів І. Б. Планування соціально-економічного розвитку підприємств : монографія. Київ : УБС НБУ, 2007. 449 с.
75. Филиппова С. В., Станиславик О. В. Основные задачи инновационного развития промышленности Украины в высокодинамичной бреде. *Вісник НТУ «Харківський політехнічний інститут* : зб. наук. пр. Харків, 2006. № 13 (1). С. 187–188.
76. Шмиголь Н. М., Сінекаєва О. Д. Аналіз та оцінка інноваційної діяльності на машинобудівних підприємствах. *Вісник Запорізького національного університету*. 2015. № 1 (25). С. 41–48.

77. Юдіна О. І. Інноваційна діяльність підприємств промисловості як засіб ресурсозбереження. URL: http://www.nbuv.gov.ua/portal/Soc_Gum/Vdnuet/econ/2009_3/17.pdf (дата звернення: 12.04.2019).

78. Review of Complexity Metrics for Object Oriented Software Products. *International Journal of Computer Science and Network Security*. 2009. № 11, November.

РОЗДІЛ 2

АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСАМИ РЕСУРСОЗБЕРЕЖЕННЯ НА МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

2.1. Сучасний стан та тенденції розвитку підприємств машинобудування

В сучасних умовах господарювання Україна стоїть на шляху побудови інноваційної моделі економіки. Але сформована структура національного господарства свідчить, що базові галузі (металургійна, енергетична, машинобудівна промисловість і інші) – є економічно неефективними і основними забруднювачами природного середовища (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Обсяг реалізованої промислової продукції (товарів, послуг) за видами економічної діяльності за 2010-2018 роки

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Промисловість млн.грн. у % до підсумку	1043110 100,0	1305308 100,0	1367925 100,0	1322408 100,0	1428839 100,0	1776603 100,0	2128867 100,0	2625863 100,0	3045202 100,0
Видобувна промисловість, млн.грн. у % до підсумку	104081 10,0	143747 11,0	143942 10,5	151575 11,5	154701 10,8	191599 10,8	239140 11,2	323530 12,3	391471 12,8
Переробна промисловість, млн.грн. у % до підсумку	703340 67,4	852537 65,3	871147 63,7	817734 61,8	903735 63,3	1139213 64,1	1297662 61,0	1627504 62,0	1885406 61,9
Машинобудування млн.грн., у % до підсумку	97057 9,3	130848 10,1	140538 10,3	113927 8,6	101925 7,1	115262 6,5	130290 6,1	168282 6,4	208676 6,9

Як видно з цієї таблиці, в загальному обсязі промислової продукції найбільшу питому вагу займає переробна промисловість, хоча за аналізований період відбулося зниження її обсягів на 6,4%. На частку машинобудування в 2010 році припадало 9,3%, а в 2018 році - 6,9%, про що свідчить зниження питомої ваги продукції машинобудування за останні роки. Простежується зниження питомої

ваги продукції машинобудування. На рис.2.1 представлена діаграма обсягу реалізованої промислової продукції за видами економічної діяльності за період з 2010 по 2018 рік.

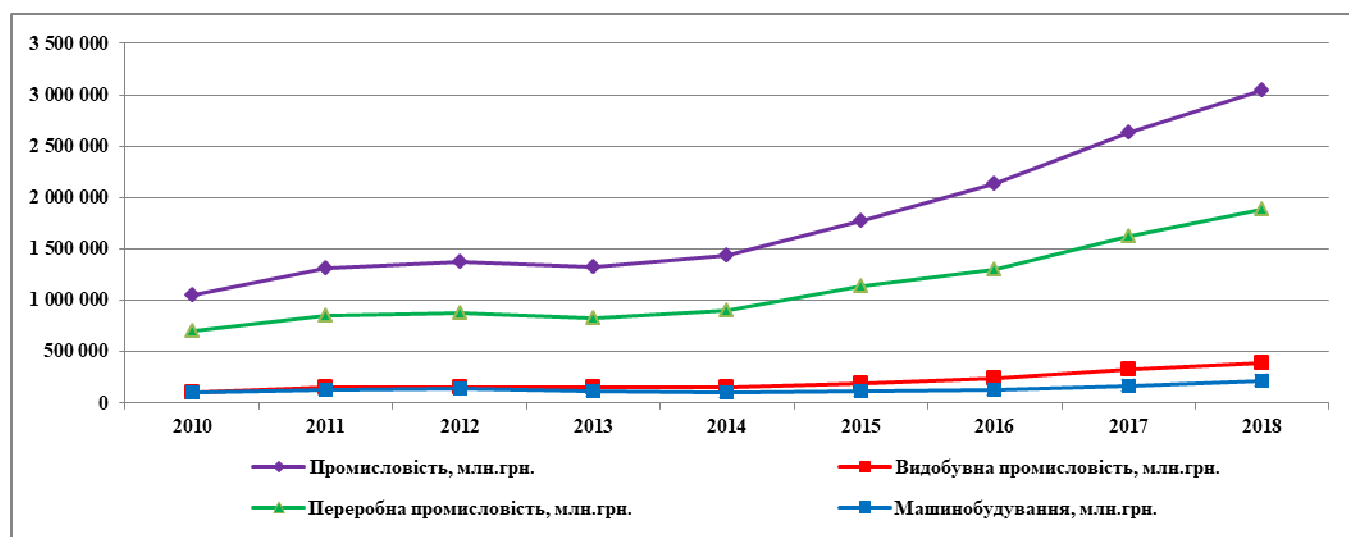


Рис. 2.1. Діаграма обсягу реалізованої промислової продукції в Україні за період з 2010 по 2018 роки

Необхідність впровадження технологій ресурсозбереження, а також скорочення виробничого споживання енергії і матеріалів зростає у зв'язку з дефіцитом енергії та конструкційних матеріалів, що протягом багатьох років велася нарощуванням їх виробництва.

Машинобудування займає значне місце в структурі промислового виробництва України, забезпечуючи виробничим обладнанням ключові сектори економіки, і в першу чергу переробну промисловість.

Машинобудування є однією з галузей переробної промисловості, яка об'єднує підприємства та організації з розробки, виготовлення і ремонту засобів виробництва і знарядь праці, транспортних засобів, електричної та електронної апаратури, обладнання, оборонної продукції тощо.

На період здобуття незалежності багатогалузевий машинобудівний комплекс України мав надзвичайно потужний і унікальний за своїми можливостями науково-технічний і виробничий потенціал. Однак з початку 90-х років ситуація в машинобудуванні почала змінюватися в гіршу сторону. Знизилася конкурентоспроможність продукції і можливість виходу на світовий ринок.

Сучасний стан української економіки характеризується спадом макроекономічної динаміки. У національній економічній системі як і раніше домінують чинники, що зумовили темпи і глибину спаду в період гострої фази кризи: залежність від зовнішньоекономічної кон'юнктури; неефективна конкурентне середовище; високі адміністративні бар'єри; незначні внутрішні стимули для довгострокових фінансових вкладень в модернізацію виробництва. Одночасно зберігається і посилюється роль великих промислових підприємств, багато з яких виконують роль системоутворюючих елементів в рамках діючої економічної системи (табл. 2.2) [10, 11, 12, 13, 15].

Таблиця 2.2

Показники розвитку машинобудування України

Показники	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1.Обсяг реалізованої продукції, млн.грн.	97 056	130 847	140 539	113 926	101 924	115 261	130 290	125 508	117 033
2.Вартість основних засобів, млн.грн.	229 128	644 566	677 880	599 980	756 277	1 656 971	1 342 147	1 389 122	1 437 741
3.Ступінь зносу основних засобів, % *	84,3	61,5	63,7	55,1	50,4	60,1	58,8	54,7	56,3
4. Середньомісячна номінальна заробітна плата, грн. **	2 288	2 771	3 097	3 311	3 570	4 477	5 543	5 820	6 111
5.Експорт продукції, млн.дол.	9 185	11 895	13 286	10 615	7 361	4 778	4 339	4 555	4 203
6. Імпорт продукції, млн.дол.	12 717	20 046	22 464	19 465	12 041	4 339	11 429	13 157	10 359
7. Інвестиції в основний капітал, млн.грн.	3 556	5 251	6 233	6 084	5 281	6 293	7 166	6 891	6 218
8. Капітальні інвестиції, млн.грн.	30 151	42 161	42 276	44 717	42 474	46 219	62 233	64 857	63 643

*Основні засоби України в 2011 році : статистичний бюлетень. – К. : Державна служба статистики України, 2012. – 210 с.; Основні засоби України в 2012 році : статистичний бюлетень. – К. : Державна служба статистики України, 2013. – 202 с. ; Основні засоби України в 2014 році : статистичний бюлетень. – К. : Державна служба статистики України, 2015. – 212 с.; Основні засоби України в 2016 році : статистичний бюлетень. – К. : Державна служба статистики України, 2017. – 210 с.;

** Середньомісячна заробітна плата по промисловості (переробна) в 2010-2018 рр.

<http://www.ukrstat.gov.ua/>

Як видно з цієї таблиці, за період з 2010 по 2018 рік в Україні відбулося зростання обсягів реалізованої продукції (на 34,2%). Зниження експорту продукції машинобудування за цей же період склало 52,8%. Імпорт продукції з 2010 по 2018 рік знизився на 10,1%. При цьому зросли в 2,01 рази інвестиції в основний

капітал, але вони в 2016 р. склали лише 11,5% від загального обсягу капітальних інвестицій. На рис.2.2. представлена динаміка показників експорту та імпорту продукції.

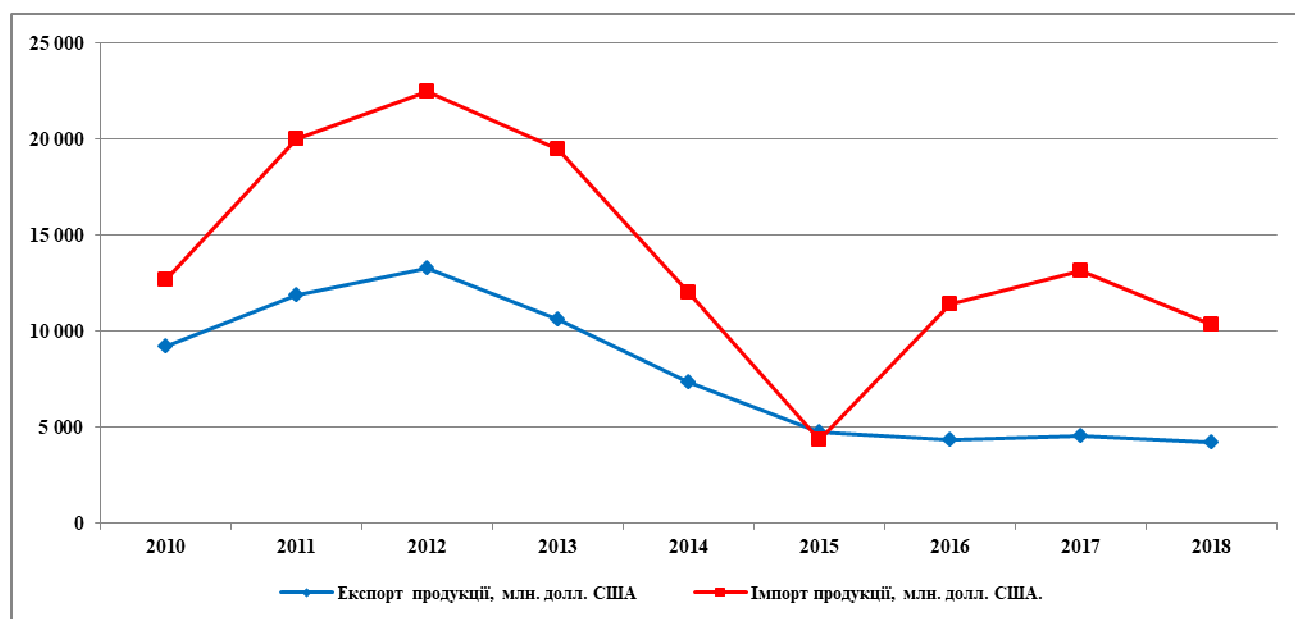


Рис.2.2. Діаграма експорту та імпорту продукції за 2010-2018 роки

Скорочення негативного торгового балансу відбулося за рахунок зменшення абсолютного обсягу як імпорту, так і експорту. У 2018 році обсяг експорту скоротився на 4 845,9 млн. долл. США. В порівнянні з 2010 р. (темپ спаду - 47,24%). При цьому до 2012 року спостерігалось нарощування обсягу експортних операцій (темپ приросту - 44,65% в порівнянні з 2010 р.). На думку експертів, дане явище, крім причин політичного характеру, має ще об'єктивні економічні обґрунтування: традиційно основою українського експорту до країн СНД були вагони, однак уповільнення економічного розвитку в цих країнах і бажання підтримати вітчизняного виробника призвело до падіння попиту на даний вид продукції.

Слід зазначити, що експортні поставки України в ЄС мають більш ресурсорієнтований напрямок, водночас в країни СНД Україна поставляє продукцію машинобудування і товари з великим вмістом доданої вартості [20]. Відповідно, перед українськими виробниками постає проблема диверсифікації ринків збуту і необхідність орієнтації на європейські стандарти якості. У Додатках А, Б представлені дані по Дніпропетровському регіону.

В економіці розвинених країн частка машинобудування становить 30-50% від обсягу промислової продукції (Німеччина - 53,6%, Японія - 51,3%, Італія - 36,4%). Це дає можливість забезпечувати технічне переоснащення промисловості кожні 7-10 років, і, відповідно, є одним з найважливіших умов сталого розвитку[2, с.110].

Частка реалізованої промислової продукції машинобудування в загальному обсязі реалізованої продукції промисловості України скоротилася з 13,8% у 2010 році до 10,04% в 2016 році. До 2012 року відбувалося оновлення галузі після фінансової кризи 2008-2009 рр., Що проявлялося в щорічному зростанні обсягів реалізованої промислової продукції. Однак, починаючи з 2013 року, почалася нова смуга випробувань для української промисловості: в 2018 році зниження обсягу реалізованої продукції машинобудування в порівнянні з 2012 роком склало 4,2%.

Однак, незалежно від масштабів кризи подальший розвиток галузі неможливо без значних інвестицій. Через нестачу фінансових ресурсів дуже повільно вирішуються проблеми відновлення виробничого потенціалу галузі на основі використання інноваційних технологій і реалізації вітчизняних наукових розробок, подальшої зміни структури товарного виробництва. Так, інвестиції в основний капітал за період з 2010 по 2018 рік зросли в 2,02 рази.

Розвиток машинобудівної промисловості України дуже нестійкий. Так, починаючи з 2014 року, мають місце глибокі кризові явища. Високий рівень зносу основних засобів. Вона становить близько 60% і свідчить про неможливість конкуренції з зарубіжними виробниками, де цей показник становить 20-25% [12].

Надзвичайно важливим з точки зору забезпечення сталого розвитку промисловості є впровадження заходів, орієнтованих на збереження навколишнього середовища (*environmentally friendly measures*) і оптимізацію споживання ресурсів.

Технологічне оновлення галузі, яка є одним з основних чинників сталого розвитку, визначається обсягом капітальних інвестицій, розподіл яких відображає рис.2.3.

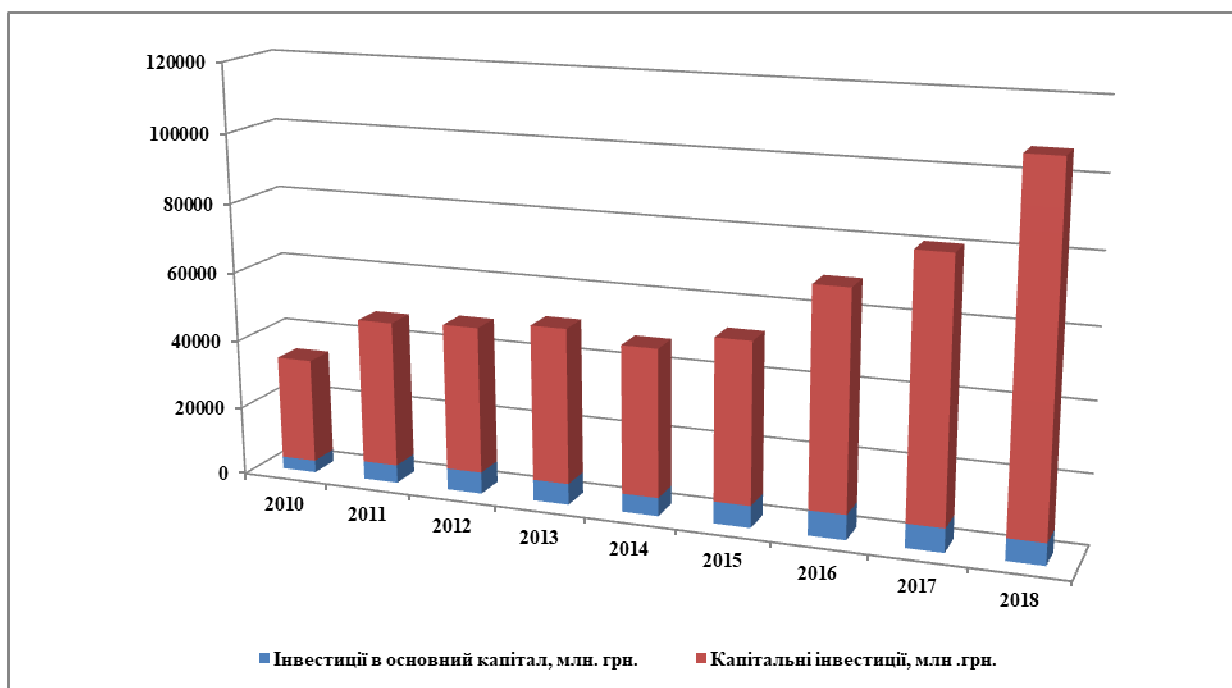


Рис.2.3. Діаграма інвестицій у промисловість України за 2010-2018 роки

Забезпечення високих темпів економічного зростання і економічного розвитку України є умовою для успішної інтеграції в ЄС. Міжнародний досвід свідчить про те, що для досягнення зазначених умов необхідно, щоб рівень інвестицій досягав 19-25% ВВП. В Україні цей показник становив 13-17% в період до початку глобальної фінансової кризи 2008 року. За рахунок державного бюджету надходило лише 7% інвестицій в основний капітал в 2008 році. Надалі положення ще погіршилося.

Спостерігається низька питома вага реалізованої інноваційної продукції. Цей показник в період з 2014-2016 рр. склав 7-8%. В умовах подолання наслідків світової фінансової кризи та нинішньої політичної ситуації в країні відзначається стійка тенденція зниження питомої ваги реалізованої продукції.

Обсяг капітальних інвестицій в економіку України за 2016 рік склав 62 233,3 млн. грн., що на 25,3% більше в порівнянні з попереднім роком, а в 2018 році більше 100000 млн.грн., що є позитивним. Згідно даних Державної служби статистики, обсяг інвестицій в основний капітал показав зростання в 12,2%.

При формуванні стратегії залучення інвестицій в економіку України необхідно враховувати, що макроекономічна рівновага є лише одним з багатьох умов для масштабного припливу інвестицій.

Пріоритетними напрямками для залучення і підтримки стратегічних інвесторів можуть бути ті, де Україна має традиційні виробництва, володіє необхідним ресурсним потенціалом і формує значну потребу ринку у відповідній продукції: виробництво тракторів, комбайнів, авіа- і ракетобудування, нафтогазобудування, замкнутий цикл виробництва палива для АЕС, розвиток енергогенеруючих потужностей, переробка сільгосппродукції, транспортна інфраструктура, виробництво легкових і вантажних автомобілів, впровадження ресурсо- і енергозберігаючих технологій.

Незважаючи на цілий ряд негативних факторів, які стримують приплив іноземного капіталу (політична нестабільність, інфляція, недосконалість законодавства), за останні кілька років грошові потоки в українську економіку істотно збільшилися. Тому можна прогнозувати зростання надходження інвестиційних коштів.

На сьогоднішній день багатогалузевий машинобудівний комплекс - потужний сектор промисловості України, який об'єднує понад 11 тис. підприємств. Частка машинобудівної галузі в українській промисловості перевищує 15%, в ВВП становить близько 12%. У машинобудуванні зосереджено понад 15% вартості основних засобів, майже 6% оборотних активів вітчизняної промисловості та понад 22% загальної кількості найманих працівників.

Аналізуючи сучасний стан вітчизняних підприємств машинобудування, доводиться констатувати серйозну втрату їх переваг по випуску продукції споживчого призначення навіть на внутрішньому ринку. Негативні темпи зростання машинобудівного виробництва до початку 2014 р. порівняно з 1990 р. призвели до формування великої кількості невикористовуваних виробничих потужностей [16, с.93]. У таблиці 2.3 представлена динаміка показників виробництва окремих видів продукції машинобудування України.

Таблиця 2.3

Виробництво окремих видів продукції машинобудування, (тис.шт.)

Види продукції /Рік	1990	2000	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Трактори для сільського та лісового господарства	106	4,0	5,2	6,8	5,3	4,3	4,1	4,2	4,9	4,6	4,4
Сівалки	57,1	2,0	2,8	4,9	2,7	3,6	3,0	3,5	4,4	4,7	3,9
Приймачі телевізійні інші, з'єднані або нез'єднані з радіоприймачем або з пристроєм, який записує чи відтворює звук або зображення	3 774	62,4	69,3	165	391	319	438	3	...3	...3	...3
Лампи електричні, млн.шт.	411	170	197	175	171	168	160	...3	...3	...3	...3
Пральні машини і машини для сушіння одягу побутові ¹	788	125	167	312	297	225	220	270	356	338	315
Автомобілі легкові	156	17,1	75,3	97,5	69,7	45,8	25,9	... ³	... ³	... ³	... ³
Автобуси	12,6	3,5	2,7	3,7	3,6	2,6	0,9	1,0	0,6		
Автокрани, шт.	3 698	56	... ²	... ²	... ²	... ²	... ²	... ³	... ³	... ³	... ³
Велосипеди двоколісні та інші, не обладнані двигуном (включаючи велосипеди триколісні для перевезення вантажів)	1 984	19,4	111	164	138	106	103	112	128	116	109

1 – За 1990 і 2000 роки - машини пральні

2 – Тут і далі дані виключені з метою забезпечення виконання вимог Закону України «Про державну статистику» про конфіденційність інформації

Статистичний щорічник України за 2014 рік. Державна служба статистики України, с.93.

3 – Тут і далі дані виключені з метою забезпечення виконання вимог Закону України «Про державну статистику» про конфіденційність інформації

Як видно з цієї таблиці, кількість виробленої продукції практично за всіма її видами за період з 2010 по 2014 рр. значно зменшилася.

Основними причинами погіршення обсягів виробництва можна вважати зниження попиту на промислову і машинобудівну продукцію на внутрішньому ринку, що пов'язано зі скороченням купівельної спроможності споживачів в Україні, відсутністю обігових коштів для розвитку виробництва і зниженням активності світової інвестиційної діяльності [14].

Для промислових підприємств взаємозалежними показниками є обсяг виробництва і обсяг реалізації продукції.

В умовах обмежених виробничих можливостей і необмеженого попиту важливим стає обсяг виробництва продукції.

У міру насичення промислового ринку і посилення конкуренції не виробництво визначає обсяг продажів, і навпаки, можливий обсяг продажів є основою розробки виробничої програми. Підприємство має виробляти тільки ту продукцію і в такому обсязі, який воно може реально реалізувати[14] .

Темпи зростання обсягу виробництва і реалізації продукції, поліпшення її якості безпосередньо впливають на обсяг витрат, на прибуток і рентабельність підприємства і, відповідно, галузі.

Обсяг реалізованої промислової та машинобудівної продукції в Україні в 2010-2018 рр. наочно представлено в табл.2.4.

За результатами аналізу обсягу реалізованої промислової та машинобудівної продукції, доцільно зробити висновок, що в період 2010-2018 рр. динаміка обсягу реалізованої промислової продукції в цілому позитивною і з кожним роком значення показників збільшуються. Кращим роком для розвитку галузі машинобудування в цей період був 2012 рік.

Для сьогодення характерна також позитивна тенденція зростання обсягу реалізованої промислової продукції в цілому та розвитку галузі машинобудування України.

Обсяг реалізованої машинобудівної продукції має незначні поліпшення значень показників, що свідчить про те, що попит на машинобудівну продукцію цих підприємств з кожним роком зростає.

Як бачимо, велика частина обсягу капітальних інвестицій спрямовується в такі підгалузі машинобудування, як виробництво машин та устаткування і виробництво автотранспортних засобів, причепів і напівпричепів та інших транспортних засобів. При цьому частка першої з вищевказаних підгалузей скоротилася з 42,95% у 2010 році до майже 30% в 2018 р., а останньою – зросла з 36% у 2010 році до 50% в 2018 р. В цілому обсяг інвестицій в основний капітал в машинобудуванні зріс з 2010 році у порівнянні з 2018 р., відбулося зростання в 2,02 рази.

Таблиця 2.4

Обсяг реалізованої промислової та машинобудівної продукції в Україні в 2010-2018 рр.

Рік		Промисловість	Машинобудування	в тому числі			
				виробництво комп'ютерів, електронної, оптичної продукції	виробництво електричного обладнання	виробництво машин і обладнання, не віднесених до інших груп	виробництво автотранспортних засобів, причепів
2010	млн. грн.	1 043 110,8	97 056,9	6 691,5	15 755,2	30 608,7	44 001,6
	у % до підсумку	100	9,3	0,7	1,5	2,9	4,2
2011	млн. грн.	1 305 308,0	130 847,9	11 529,0	16 715,6	37 622,8	64 980,5
	у % до підсумку	100	10,1	0,9	1,3	2,9	5,0
2012	млн. грн.	1 367 925,5	140 539,3	7 876,8	22 141,3	37 567,8	72 953,4
	у % до підсумку	100	10,3	0,6	1,6	2,8	5,3
2013	млн. грн.	1 322 408,4	113 926,6	7 508,7	21 832,4	34 782,4	49 803,1
	у % до підсумку	100	8,6	0,6	1,6	2,6	3,8
2014	млн. грн.	1 428 839,1	101 924,7	8 133,4	21 005,7	33 524,8	39 260,8
	у % до підсумку	100	7,2	0,6	1,5	2,3	2,8
2015	млн. грн.	1 776 306,7	115 261,7	8 772,9	24 038,5	41 998,0	40 452,3
	у % до підсумку	100	6,5	0,5	1,4	2,4	2,3
2016	млн. грн.	2 128 866,8	130 290,2	12 153,4	26 587,0	49 562,0	41 987,8
	у % до підсумку	100	6,1	0,6	1,2	2,3	2,0
2017	млн. грн.	2 057 964, 3	144 359,7	10 368,7	25 367, 4	52 341, 1	40 147, 5
	у % до підсумку	100	5,8	0,4	1,3	2,2	2,4
2018	млн. грн.	2 236 478,8	151 179, 3	11 538, 6	23 647,8	46 983, 6	38 647,4
	у % до підсумку	100	5,3	0,4	1,2	2,1	2,2

На рис.2.4. представлена діаграма зміни обсягів реалізованої продукції машинобудування і його окремих підгалузей.

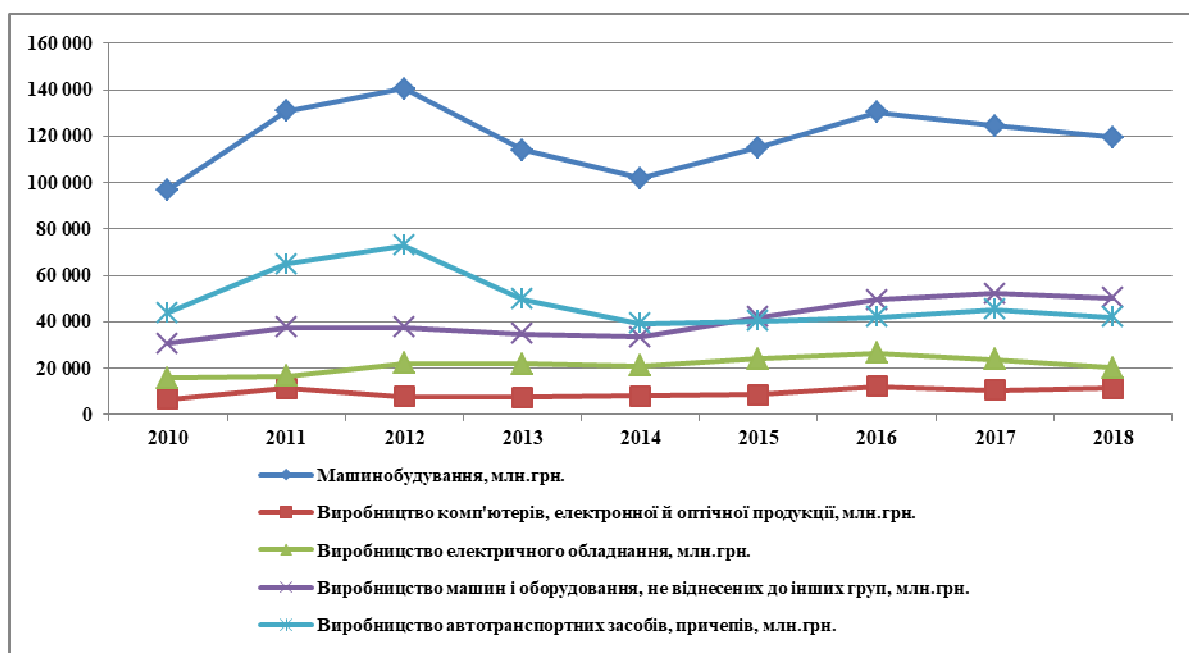


Рис.2.4. Динаміка зміни обсягів реалізованої продукції машинобудування України і його підгалузей

В Україні соціально-економічні перетворення потребують докорінного перегляду діючих методів і механізмів виробничої діяльності на машинобудівних підприємствах, принципових змін в управлінні інноваціями господарюючих суб'єктів з використанням програмно-цільового підходу, підвищення їх ролі у відтворенні суспільного продукту, визначального впливу на структуру, темпи і пропорції народного господарства.

2.2 Вибір методичних підходів до оцінки ефективності управління процесами ресурсозбереження машинобудівних підприємств

Системний характер змін в Україні, який відбувся нагальним виведенням економіки на траєкторію стійких і високих темпів зростання визначає необхідність нових підходів до вирішення виникаючих в зв'язку з цим проблем, які потребують нагального рішення не тільки в практичному вирішенні, а й, перш за все, в теоретичному осмисленні. На сучасному етапі розвитку економіки машинобудівних підприємств велике значення має осмислення поняття

«потенціал розвитку підприємства». Це необхідно для досягнення підприємством стійкого розвитку [40].

Кризовий стан національної економіки і окремих підприємств супроводжується недовикористанням виробничих потужностей, накопиченням наднормативних запасів матеріалів і готової продукції, скороченням чисельності працівників, зниженням їх кваліфікаційного рівня і продуктивності праці та іншими негативними явищами, що закономірно призводить до втрати потенціалу.

Сучасний динамічно мінливий стан та тенденції розвитку економіки потребують удосконалення інструментів і технологій управління підприємствами з метою підвищення ефективності їх господарської діяльності. Керівники підприємств в умовах жорсткої конкуренції шукають шляхи, що ведуть до стабільного положення і стійкого розвитку підприємств для досягнення ними заданих цілей. У зв'язку з цим потрібні такі розробки, які допомагали б керівнику підприємства швидко орієнтуватися у ринковому середовищі і з нових позицій усвідомлювати процеси, що відбуваються на його підприємстві.

Одним з інструментів ефективного управління процесами ресурсозбереження машинобудівних підприємств є потенціал, що об'єднує в собі цілі, рушійні сили і джерела розвитку. Його зміст визначають такі характеристики:

- потенціал є динамічною характеристикою і проявляється тільки в процесі його використання;
- використання потенціалу повинно супроводжуватися його зміною (зростанням або спаданням);
- процеси використання і зміни потенціалу є безперервними і доповнюють один одного [41].

Формування потенціалу підприємства – це процес створення і організації системи ресурсів таким чином, щоб результат їхньої взаємодії був фактором успіху в досягненні стратегічних, тактичних і оперативних цілей діяльності підприємства. Процес формування потенціалу підприємства слід розглядати з урахуванням того, що він (потенціал) є складною економічною системою з

притаманними тільки їй певними властивостями. Ці властивості економічних систем дозволяють виділити загальні постулати, які слід враховувати при формуванні потенціалу підприємства:

- потенціал підприємства – це складна система характеристик його елементів, причому останні можуть в тій чи іншій мірі заміщати один одного, тобто бути альтернативними;

- потенціал підприємства не можна сформувати на базі механічного додавання елементів, оскільки він є динамічною системою;

- при формуванні потенціалу підприємства діє закон синергії його елементів;

- потенціал підприємства у вищих формах його прояви може самостійно трансформуватися з появою нових складових елементів;

- елементи потенціалу підприємства повинні функціонувати одночасно і в сукупності, тому закономірності розвитку можливостей підприємства не можуть бути розкриті окремо, а тільки в їх поєднанні, що вимагає досягнення збалансованого оптимального співвідношення між елементами;

- всі елементи потенціалу з одного боку піддаються фізичному та техніко-економічному старінню, а з іншого – вони чутливі до досягнень науково-технічного прогресу;

- складові потенціалу підприємства повинні бути адекватними характеристикам продукції і послуг, вироблених на підприємстві [2; 5; 7; 8; 18, 21].

Потенціал розвитку підприємства можна розглядати з таких позицій:

- з позиції ресурсного підходу;
- з позиції результативного підходу;
- з позиції цільового підходу;
- з позиції системного підходу.

Досягнення сталого розвитку підприємства передбачає наявність необхідного потенціалу для зростання і розвитку. Будь-який розвиток є функція

часу, отже, потенціал розвитку підприємства також є функція часу (формула 2.1.) [9].

$$R(t) = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^k N_{ij}(t) \cdot Y_{ij}(t) \quad (2.1.)$$

де – $N_{ij}(t)$ сумарне значення всіх видів ресурсів (матеріальних, трудових, фінансових);

i – вид ресурсу;

j – вид використовуваних технологій;

ij – ефективність використання ресурсів.

$$Y_{ij}(t) = \eta_{ij}(t) \cdot \varepsilon_{ij} \cdot \lambda_{ij}(t), \quad (2.2.)$$

де η_{ij} – коефіцієнт впровадження нових технологій,

ε_{ij} – якість організації праці (в тому числі управління);

$\varepsilon_{ij}(t) = 1$, при умові, що є споживач;

$\varepsilon_{ij}(t) = 0$, при умові відсутності споживача;

$\lambda_{ij}(t)$ – коефіцієнт ресурсовіддачі.

Потенціал розвитку підприємства нарощується, якщо виконується умова (формула 2.3.):

$$t_c < t_v < t_{\pi} < t_{\pi\pi} < t_{it}, \quad (2.3.)$$

де t_c – темп зростання собівартості продукції;

t_v – темп зростання виручки;

t_{π} – темп зростання прибутку;

$t_{\pi\pi}$ – темп зростання прибутку, реінвестованого у виробництво;

t_{it} – темп зростання інноваційних технологій [6].

На нашу думку, система економічного потенціалу підприємства повинна структурно включати в себе наступні основні функціональні складові: виробничий, фінансовий, маркетинговий, організаційно-управлінський та інноваційний потенціали. Перераховані базові локальні потенціали дозволяють охопити всі основні стратегічні рівні функціонування машинобудівного підприємства і досягати поставлених цілей (рис. 2.5) [1; 21].

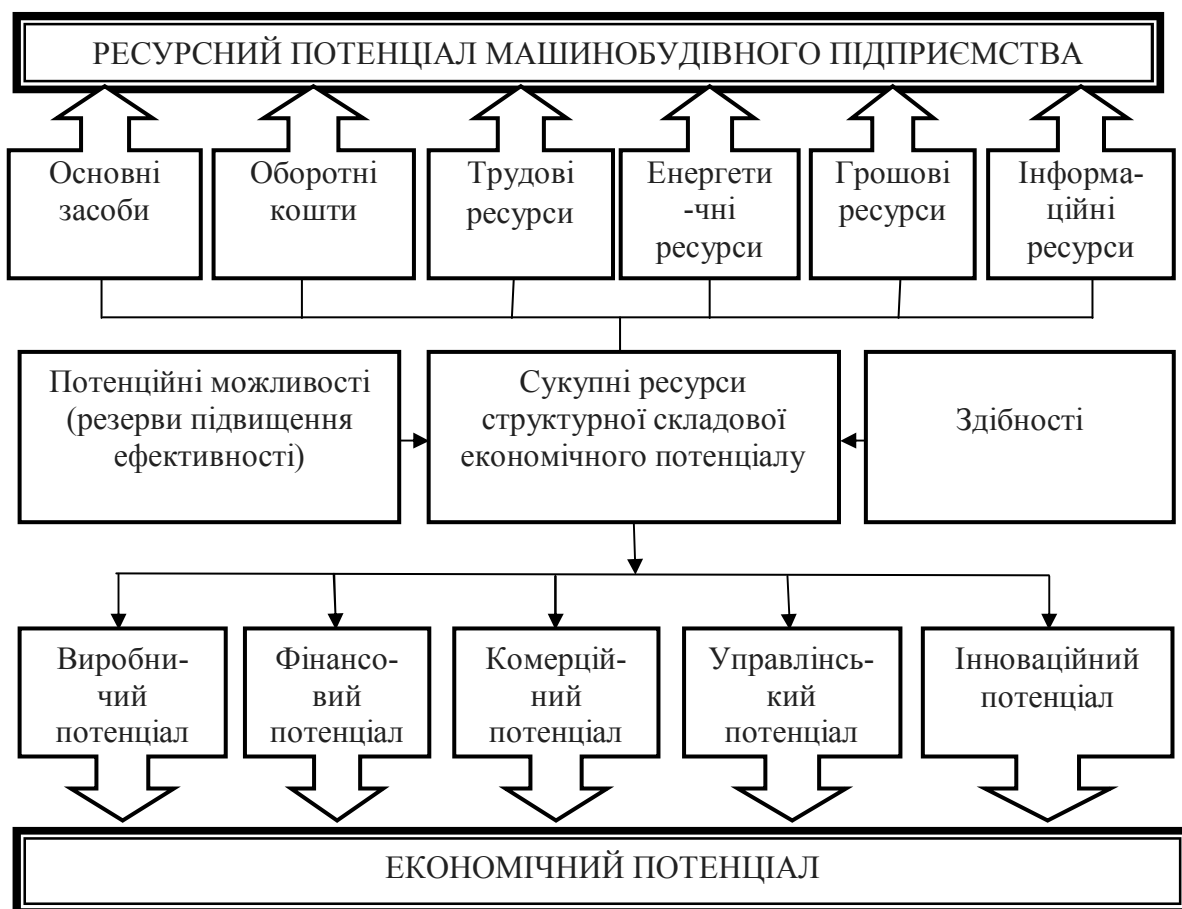


Рис. 2.5. Формування економічного потенціалу машинобудівного підприємства

Ресурсний потенціал слід розглядати як витратну сторону виробничого процесу, яка характеризується своїми одиницями вимірювання конкретних структурних елементів (ресурсів), а також їх сукупності. У свою чергу виробничий потенціал – це результативна частина процесу виробництва також зі своїми одиницями виміру. При аналізі ресурсного потенціалу підприємства зазвичай використовуються показники вартості виробничих фондів, кількісні та якісні показники трудових ресурсів та ін.

Можна вважати, що ресурсний потенціал являє собою єдність просторово-часових характеристик, одночасно відображаючи не тільки властивості, накопичені в процесі становлення системи, а й зумовлюють можливості її функціонування та подальшого розвитку.

У такому контексті ресурсний потенціал координує три рівні зв'язків і відносин, що мали місце в минулому, існуючому в сьогоденні і орієнтованих на розвиток в майбутньому, тобто:

$$РП = РПн + РПп + РПм \quad (2.4.)$$

де: РПн – накопичений ресурсний потенціал (базовий рівень);

РПп – поточний ресурсний потенціал (поточний рівень);

РПм – майбутній ресурсний потенціал (стратегічний рівень).

Ресурсний потенціал характеризує наявність стану системи, обумовленого безпосередньою взаємодією всіх трьох часових форм.

Дійсний ресурсний потенціал – це максимальне використання фактичних можливостей підприємства з урахуванням застосування раціональних схем розподілу ресурсів для досягнення необхідного кінцевого результату.

Структурні елементи ресурсного потенціалу в залежності від ступеня участі у виробничій діяльності грають різну роль. Досліджуючи структуру ресурсного потенціалу, доцільно виділяти в його складі активні і пасивні складові. До активних елементів будуть належати ресурси, які безпосередньо впливають на процес виробництва матеріального блага і прямо впливають на ефективність виробничо-господарської діяльності, де в експлуатації знаходяться: основні виробничі фонди; матеріальні запаси; зайнята частина трудових ресурсів підприємства; інформація, реалізована в засобах, предметах чи продуктах праці; технологія.

Ресурси, які є в наявності, але не залучені в господарський оборот, відносяться до пасивних елементів ресурсного потенціалу: матеріальні цінності в формі резервів; наднормативні запаси; незадіяна частина трудових ресурсів; результати інноваційних розробок; науково-технічна інформація, реалізована в проектах.

Реалізація потенціалу будь-якого ресурсу матеріалізується у вигляді певних результатів господарської діяльності. Визначення даних результатів дозволяє робити висновки про рівень використання і розвитку виробничого потенціалу машинобудівного підприємства в цілому. Отже, ресурсна складова – це

первинний, базовий елемент виробничого потенціалу, а результат використання ресурсів – його оцінений компонент. Отже, існує тісний взаємозв'язок між ресурсною та результативною складовими, які розкривають реальні можливості потенціалу конкретного ресурсу (Додаток Г).

Ресурсний потенціал машинобудівного комплексу має свої особливості, зумовлені специфікою функціонування його підприємств. До таких особливостей відносяться:

- продукція машинобудування є виробничим базисом відтворення основних виробничих фондів у всіх галузях народного господарства країни;
- характер технологічних процесів, що відрізняється складністю, багатоопераційністю, багатоваріантністю застосовуваних способів і методів обробки з залученням складного і унікального промислового обладнання;
- високий рівень концентрації виробництва, який визначається конструктивно-технологічними особливостями продукції, що випускається;
- кадровий склад машинобудівного виробництва, що відрізняється високим рівнем професійної підготовки, що визначається складністю застосовуваної техніки, сучасними технологіями проектування і розробки високотехнологічної продукції. У зв'язку з цим, спостерігається посилення впливу робочої сили на забезпечення темпів зростання машинобудівного виробництва;
- висока залежність капіталомісткості виробничого процесу від зміни якості продукції, що випускається;
- довгостроковий характер інноваційної діяльності та ін.[17].

Виявлені особливості ресурсного потенціалу машинобудівного виробництва дозволяють зробити наступний висновок: технологія формування і реалізація стратегії підвищення рівня використання та розвитку ресурсного потенціалу в машинобудуванні відрізняється від подібних процесів, характерних для інших видів економічної діяльності.

Ефективність системи використання ресурсного потенціалу буде, по-перше, залежати від інтенсивності витрачання та поновлення її запасів, або, іншими словами, від ефективності оборотності капіталу, вкладеного в виробничі запаси;

по-друге, від ефективності функціонування резервів всередині даної системи, яка визначається можливістю швидкого відновлення їх нормативної величини після кожного звернення до них.

Отже, дослідження інструментарію ефективності управління процесами ресурсозбереження сприяє формуванню сучасного механізму ресурсозбереження на машинобудівних підприємствах України.

2.3. Комплексна оцінка ефективності управління процесами ресурсозбереження на машинобудівних підприємствах

В сучасних умовах питання визначення та оцінки ефективності організаційно-економічного механізму управління виробничою діяльністю машинобудівного підприємства в контексті ресурсозбереження є надзвичайно актуальним напрямком, як в плані теоретичних досліджень, так і методичних завдань для практичного їх застосування у виробничо-господарської діяльності суб'єктів господарювання.

Метою організаційно-економічного механізму управління машинобудівним підприємством є впорядкування процесу управління виробничо-господарською діяльністю підприємства за допомогою впливу на об'єкт управління. Характер цього впливу визначається: різноманіттям форм власності; обмеженням державного втручання в економіку; нестійкістю розвитку ринкових відносин; вільним ціноутворенням; конкуренцією виробників тощо.

Під організаційно-економічним механізмом управління підприємством будемо розуміти: сукупність організаційних і економічних засобів впливу суб'єкта управління на керований об'єкт з метою досягнення бажаного стану об'єкта управління за допомогою вироблення управлінських рішень, що забезпечують з'єднання статичної і динамічної [19, с.152].

Сучасна наука і практика характеризує різні підходи до оцінки ефективності управління виробничо-господарськими процесами за рахунок визначення потенціалу підприємства на основі системи показників і критеріїв їх оцінки, методів економіко-математичного аналізу (інтегральний метод,

експертних оцінок, методи порівняння та дисконтування, стохастичних методів тощо). Втім, недостатньо вивченим залишається проблема комплексного застосування зазначених методів за оцінкою рівня ефективності організаційно-економічного механізму управління виробничою діяльністю машинобудівного підприємства в галузі ресурсозбереження, в контексті ресурсного потенціалу. За рахунок нього координується три рівні зв'язків і відносин, що мали місце в минулому, існуючих в сьогоденні і орієнтованих на розвиток в майбутньому, а саме: за сукупністю накопиченого ресурсного потенціалу (базовий рівень), поточного ресурсного потенціалу (поточний рівень) і майбутнього ресурсного потенціалу (стратегічний рівень).

Діагностику ефективності організаційно-економічного механізму управління виробничою діяльністю машинобудівного підприємства в області ресурсозбереження доцільно розглянути через стан і тенденції розвитку ресурсного потенціалу в розрізі складових потенціалу, результативних показників від застосування ресурсозберігаючих технологій і можливі тенденції розвитку (рис.2.6.).

Запропонована методика оцінки ефективності організаційно-економічного механізму управління виробничою діяльністю машинобудівного підприємства в галузі ресурсозбереження, включає послідовне втілення чотирьох етапів.

Перший етап передбачає формування параметрів оцінки, а саме: визначення мети і базових цілей, об'єкта і предмета наукового пошуку, вибір системи методів оцінки, підбір емпіричних даних - параметри дослідження, основними принципами яких виступають - достовірність даних параметрів і тривалий часовий період, аналіз.

Абсолютний ефект від здійснення ресурсозберігаючої діяльності характеризує загальну або питому його величину, яку підприємство отримує від своєї діяльності за певний період. Порівняльний ефект відображає результат порівняння реалізації різних заходів з ресурсозбереження та вибір кращого з них. Визначення ефективності заходів з ресурсозбереження пов'язано, перш за все, з вибором критеріїв і формуванням відповідної системи показників [3, с.110].



Рис. 2.6. Методичний підхід щодо комплексної оцінки ефективності організаційно-економічного механізму управління виробничою діяльністю машинобудівного підприємства в області ресурсозбереження

Джерело: сформовано автором.

З урахуванням сказаного і авторського бачення наукової проблеми, доцільним є визначення в часовому вимірі результатів використання ресурсного потенціалу в розрізі його складових, їх змін щодо базового періоду і потенційних можливостей розвитку, що визначає другий етап методики оцінки.

Діагностика ефективності управління виробничою діяльністю підприємств в галузі ресурсозбереження вимагає опрацювання значного обсягу інформації, визначає базові показники-критерії оцінки. Опрацьовано великі обсяги наукової інформації. Спираючись на існуючі сьогодні різні діагностики та методики ефективності управління виробничими процесами [3;21], вважаємо, що якість акредитуючої дослідження можливе за умови, що вибір показників-критеріїв, які визначають ефективність цього процесу, характеризується темпами розвитку вибраних показників (результатами їх зміни) в поточному періоді по відношенню до значення показників базового періоду і можливим рівнем ефекту (якістю отриманих результатів) в майбутні періоді. Ефективність цього процесу необхідно розглядати, як витратну сторону виробничого процесу або доходну частину (збільшення прибутковості в зв'язку із застосуванням технологій ресурсозбереження) за обраними функціональним областям (складові ресурсного потенціалу), за сукупністю показників-індикаторів. Методика розрахунку показників оцінки, що характеризують ресурсний потенціал машинобудівного підприємства, покладена в розрахунок інтегрованого показника якості рівня ефективності організаційно-економічного механізму управління виробничою діяльністю машинобудівних підприємств в галузі ресурсозбереження та представлена в Додатку Е. Якісну і кількісну сторону ефективності організаційно-економічного механізму управління виробничою діяльністю машинобудівних підприємств в галузі ресурсозбереження можна діагностувати за допомогою системи економіко-математичних і статистичних методів: коефіцієнтний аналіз, метод порівняння і ранжирування, інтегральна оцінка, трендовий аналіз. Необхідність і послідовність їх застосування дають можливість через функцію часу уявити

якість управління на основі запропонованого якісного трехкомпонентного показника ефективності управління виробничою діяльністю машинобудівних підприємств в галузі ресурсозбереження та класифікувати підприємства за ступенем їх ефективного управління ресурсозбереженням (формула 2.8):

$$EM_R = \begin{cases} S \text{ (state)} \rightarrow 1 \\ R \text{ (result)} \rightarrow 1 \\ E \text{ (effect)} \rightarrow 1 \end{cases} \quad (2.8)$$

де EM_R – якісний трикомпонентний показник ефективності управління виробничою діяльністю машинобудівних підприємств в галузі ресурсозбереження; S (state) – базовий рівень, що характеризує ефективність організаційно-економічного механізму управління ресурсозбереженням на основі накопиченого базового ресурсного потенціалу підприємства; R (result) – поточний рівень, що характеризує ефективність організаційно-економічного механізму, як результат управління ресурсозбереженням на основі накопиченого базового ресурсного потенціалу підприємства; E (effect) – стратегічний рівень, що характеризує потенційний ефект організаційно-економічного механізму від управління ресурсозбереженням на основі накопиченого ресурсного потенціалу підприємства. В цілому ефективність організаційно-економічних заходів в області ресурсозбереження підприємства можна представити як різницю між поточними і базисними значеннями показників, а майбутній результат - на підставі прогнозованих значень трендового аналізу. Комплексна оцінка обраних показників представлена в табл.2.5.

Оцінка обраних показників і приведення їх до єдиного виміру вимагає застосування комплексу математичних дій (порівняння і стандартизації), що дозволить в подальшому розрахувати інтегральний показник якості. Якісна сторона ефективного управління ресурсозбереженням на підприємстві характеризується темпами змін результативних показників щодо базового показника і економічною ефективністю (отриманий результат в поточному періоді і очікувана ефективність - в стратегічному періоді).

Таблиця 2.5

Сукупність показників для розрахунку ефективності організаційно-економічного механізму управління виробничою діяльністю машинобудівних підприємств в області ресурсозбереження

ОРГАНІЗАЦІЙНО -ФУНКЦІОНАЛЬНІ СКЛАДОВІ РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦІАЛУ					
Показники	<i>Виробничий потенціал</i>	<i>Фінансовий потенціал</i>	<i>Трудовий потенціал</i>	<i>Інноваційний потенціал</i>	<i>Маркетинговий потенціал</i>
	Матеріаломісткість	Рівень рентабельності капіталу	Темп зростання продуктивності праці	Ефективність інноваційної діяльності	Рентабельність продаж
	Фондоємність	Дохідність на одиницю витрачених ресурсів	Зарплатоємність на одиницю собівартості	Частка приросту інноваційної продукції у сукупному обсязі реалізованої продукції	Коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості
	Рівень незавершеного виробництва у оборотних активах	Рівень прибутку на одиницю загальних витрат	Трудоємність одиниці продукції	Частка приросту нематеріальних активів у сукупних активах	Частка ринку підприємства
	Рівень рентабельності основних виробничих засобів	Коефіцієнт оборотності обігових коштів	Частка приросту продукції за рахунок продуктивності праці	Коефіцієнт інноваційних впроваджень	Частка приросту продукції за рахунок управлінсько-організаційних заходів

Джерело: сформовано автором на основі співставлення до предмету дослідження.

Зв'язок між результативністю і ефективністю окремого показника можна пояснити наступним чином: зростання рівня ефективності організаційно-економічного механізму управління виробничою діяльністю машинобудівних підприємств в галузі ресурсозбереження визначається темпами приросту показників-індикаторів, а саме: значення показника має бути вищим щодо попереднього періоду (базового періоду) для рівно спрямованих показників, і навпаки нижче - для назад спрямованих показників.

Порядок приведення показників в єдиному вимірі представлений у вигляді алгоритму в табл. 2.6.[3;4] Запропонований алгоритм діагностики ефективності організаційно-економічного механізму управління виробничими процесами підприємства в області ресурсозбереження ґрунтується на тому, що мета застосування ресурсозберігаючих технологій в різних функціональних областях підприємства - це безперервний процес нарощування економічної ефективності. Значення виразу $E_n * Vit-1$ визначає той рівень і-показника-індикатора, який машинобудівне підприємство могло б досягти за умови, що все збалансовано в період t , фактори і резерви використання ресурсів будуть використані з більшою віддачею, яка була досягнута підприємством в $t-1$ період. При таких умовах використання ресурсних технологій, досягнутий рівень ефективності і-показника-індикатора ефективності управління виробничими процесами підприємства в області ресурсозбереження переноситься на всі задіяні виробничі ресурси господарської діяльності підприємства в t -періоді.

Таблиця 2.6

Алгоритм розрахунку якості цільових показників-індикаторів, що характеризують ефективність організаційно-економічного механізму управління ресурсозбереженням на підприємстві

	Зміст операції	Алгоритм розрахунку
1	Визначення залежності рівня ефективності окремого явища відносно його результативності:	$V_t^i / V_{t-1}^i = T_t^i > T_{t-1}^i,$ де, V_t^i, V_{t-1}^i – значення i-показника, що характеризує ефективність організаційно-економічного механізму управління ресурсозбереженням на підприємстві в t-періоді та в попередньому $t-1$-періоді відповідно; T_t^i, T_{t-1}^i – загальна тенденція зміни i-показника, що характеризує ефективність організаційно-економічного механізму управління ресурсозбереженням на підприємстві в t-періоді та у попередньому $t-1$-періоді відповідно.
2	Визначення ефективності i -показника	$\Delta T^i = T_t^i - T_{t-1}^i = E_t^i > E_{t-1}^i,$ де, E_t^i, E_{t-1}^i – коефіцієнт приріст i-показника, що характеризує ефективність організаційно-економічного механізму управління ресурсозбереженням на підприємстві в t-періоді та в попередньому періоді ($t-1$) відповідно. У такому контексті для періоду-t i-показник ефективності в періоді $t-1$ виступає базовим значенням або ж нормативним коефіцієнтом ефективності: $V_t^i / V_{t-1}^i > E_n^i,$ $\Delta T^i = T_t^i - E_n^i,$ де E_n^i – нормативний коефіцієнт ефективності i-показника в період ($t-1$). Відповідно значення i-показника, що характеризує ефективність організаційно-економічного механізму від управління ресурсозбереженням на підприємстві, математичний вигляд: $V_t^i > E_n^i * V_{t-1}^i, \quad V_t^i - E_n^i * V_{t-1}^i > 0,$
3	Формування виразу інтегрального значення (критерію) ефективності i -показника	$V_t^i - E_n^i * V_{t-1}^i > 0$
4	Формування інтегрального показника якості i -показника	$V_{t-якості}^i = V_t^i - E_n^i * V_{t-1}^i,$ де $V_{t-якості}^i$ – інтегральний показник якості i-показника, що характеризує ефективність організаційно-економічного механізму управління ресурсозбереженням на підприємстві в період t.
5	Визначення поточної чи планової величини-показника в t -період через темп приросту якості i -показника	$Tv_{t-якості}^i = (\Delta V_t^i * E_n^i) / V_{t-1}^i$ де $Tv_{t-якості}^i$ – темп приросту якості i-показника розвитку суб'єктів малого підприємництва.

Джерело: адаптовано до предмету дослідження на основі джерела [5]

Оцінювання організаційно-економічної ефективності управління виробничою діяльністю машинобудівних підприємств в області ресурсозбереження визначається структурно-функціональної сегментацією економічного потенціалу (показники складових потенціалу) як зростаючий, стабільний, спадаючий (табл. 2.7).

Таблиця 2.7

Характеристика якості організаційно-економічної ефективності управління виробничою діяльністю машинобудівних підприємств в області ресурсозбереження [адаптовано автором на основі 4; 5]

Показник	Види організаційно-економічної ефективності управління		
	Зростаючий	Стабільний	Спадаючий
Інтегральний i -показник якості фінансового потенціалу в області ресурсозбереження, $V_{t-фін}^i$	$V_{t-фін}^i > V_{t-1, фін}^i$	$V_{t-фін}^i = V_{t-1, фін}^i$	$V_{t-фін}^i < V_{t-1, фін}^i$
Інтегральний i -показник якості виробничого потенціалу в області ресурсозбереження, $V_{t-вир}^i$	$V_{t-вир}^i > V_{t-1, вир}^i$	$V_{t-вир}^i = V_{t-1, вир}^i$	$V_{t-вир}^i < V_{t-1, вир}^i$
Інтегральний i -показник якості трудового потенціалу в області ресурсозбереження, $V_{t-тр}^i$	$V_{t-тр}^i > V_{t-1, тр}^i$	$V_{t-тр}^i = V_{t-1, тр}^i$	$V_{t-тр}^i < V_{t-1, тр}^i$
Інтегральний i -показник якості комерційного потенціалу в області ресурсозбереження, $V_{t-ком}^i$	$V_{t-ком}^i > V_{t-1, ком}^i$	$V_{t-ком}^i = V_{t-1, ком}^i$	$V_{t-ком}^i < V_{t-1, ком}^i$
Інтегральний i -показник інноваційного потенціалу в області ресурсозбереження, $V_{t-інн}^i$	$V_{t-інн}^i > V_{t-1, інн}^i$	$V_{t-інн}^i = V_{t-1, інн}^i$	$V_{t-інн}^i < V_{t-1, інн}^i$

Такий підхід дозволяє здійснити якісну оцінку ефективності організаційно-економічного механізму управління виробничою діяльністю машинобудівних підприємств в галузі ресурсозбереження, виходячи з структурно-функціональної сегментації ресурсного потенціалу (фінансовий, виробничий, трудовий, інноваційний, комерційний) на основі зіставлення результату та ефективності управління виробничими процесами внаслідок процесу їх ресурсного забезпечення.

Важливим етапом стандартизації показників якості є визначення рангу для кожного i -показника в t -періоді. Для цього здійснюється привласнення бальної оцінки, що спирається на значення показника щодо його базового рівня в періоді $(t-1)$ (табл. 2.8).

Таблиця 2.8

Визначення рангу цільових показників якості організаційно-економічної ефективності управління виробничою діяльністю машинобудівних підприємств в області ресурсозбереження [адаптовано автором на основі 4;5]

Вираз	Бал	Вираз	Бал	Вираз	Бал
$V_t^i > V_{t-1}^i$	1	$V_t^i = V_{t-1}^i$	0	$V_t^i < V_{t-1}^i$	-1
Якщо значення інтегрального i -показника в t -період перевищує 0, то це свідчить про тенденцію його зростання відносно базового показника в $(t-1)$ період		Якщо значення інтегрального i -показника дорівнює 0, то це свідчить про його стабільний розвиток		Якщо значення інтегрального i -показника в t -період нижче 0, то це свідчить про його спадаючий розвиток відносно базового показника в $(t-1)$ період	

Наступним етапом виступає комплексна діагностика рівня ефективності організаційно-економічного механізму управління виробничою діяльністю машинобудівного підприємства в області ресурсозбереження. Для цього пропонується використовувати метод розрахунку сукупного рангу. Розрахунок сукупного рангу якості організаційно-економічної ефективності управління виробничою діяльністю підприємств в області ресурсозбереження визначається як сума рангів цільових показників. Відповідно максимальне значення для оцінки якості наведеного рангу становить інтервал [4]. Абсолютне значення індексу приведенного рангу розраховується за формулою (форм.2.9.):

$$I_V = I_{V1} + I_{V2} + I_{V3} + \dots + I_{Vn}, \quad (2.9.)$$

де $I_{V1}, I_{V2}, I_{V3}, \dots, I_{Vn}$ - значення індексів наведених рангів для інтегральних показників якості розвитку функціональних груп показників $(1-n)$, що

характеризують ефективність управління виробничою діяльністю підприємств в області ресурсозбереження.

Для об'єктивного визначення результатів зміни рангів рівня ефективності управління виробничою діяльністю підприємств в галузі ресурсозбереження обчислено кількість рівнів, за допомогою моделі Стерджеса (форм.2.10):

$$K = 1 + 3,032 \lg n, \Rightarrow K = 1 + 3,032 \lg(4) = 2,83 \approx 3 \quad (2.10.)$$

де n - чисельність елементів розглянутої сукупності (в нашому випадку - 4 функціональних складових (без урахування інноваційної складової, оскільки обрані підприємства не використовують в своїй діяльності інноваційний потенціал).

Згідно з розрахунками шкала визначення рівня ефективності управління виробничою діяльністю підприємств в галузі ресурсозбереження буде складатися з трьох рівнів. Ширина інтервалу визначена за такою формулою (форм.2.11.):

$$L = \frac{X_{\max} - X_{\min}}{3} = \frac{16 - (-16)}{3} = 10.67 \approx 11, \quad (2.11.)$$

де $X_{\max}$, $X_{\min}$ - максимальне і мінімальне значення сукупного рангу.

Визначення рангу рівня ефективності управління виробничою діяльністю підприємства в області ресурсозбереження представлено в табл. 2.9.

На основі запропонованої методики оцінки якості організаційно-економічної ефективності управління виробничою діяльністю машинобудівних підприємств в області ресурсозбереження проведено порівняльний аналіз показників функціональних складових ресурсного потенціалу трьох підприємств і розраховані індекси сукупних рангів в базових і поточному періодах (Додаток Е).

В роботі для дослідження обрано такі машинобудівні підприємства: ВАТ «Дніпропетровський агрегатний завод», ВАТ «Дніпроважмаш», ВАТ «Верхньодніпровський машинобудівний завод». На основі фінансової та

статистичної звітності досліджені базові показники, що характеризують ефективність управління їх виробничою діяльністю в галузі ресурсозбереження.

Таблиця 2.9

Визначення рангу рівня ефективності управління виробничою діяльністю підприємств в області ресурсозбереження

Рівень інтервалу	Ранг цільового показника	Інтервали сукупного рангу
Спадаючий (СП)	-1	[-16; -4]
Стабільний (СТ)	0	[-5; +5]
Зростаючий (З)	1	[+6; +16]

Джерело: розраховано автором на основі співставлення до предмету дослідження.

З огляду на отримані результати наведено ранг за період 2011-2018 рр. у досліджуваних підприємствах спостерігається варіювання рівня якості управління ресурсозбереженням. Так, на кінець аналізованого періоду відбулося погіршення поточного рівня якості управління ефективністю їх виробничої діяльності в галузі ресурсозбереження. На двох підприємствах ідентифікований спадний рівень - ВАТ «Дніпроважмаш», ВАТ «Верхньодніпровський машинобудівний завод» і стабільний - для ВАТ «Дніпропетровський агрегатний завод». Високі значення індексу сукупного рангу для обраних підприємств спостерігаються в 2011 і в 2012 р У наступні періоди спостерігається коливання рівня якості управління в межах стабільного і спадного рівня (табл. 2.10).

В цілому для всіх досліджуваних підприємств стабільним в порівнянні з іншими складовими ресурсного потенціалу є ефективне управління фінансовими ресурсами. Для порівняння позитивні тенденції показників спостерігаються в ПАТ «Верхньодніпровський машинобудівний завод» до 2014 року. Однак, в наступні періоди (політичної нестабільності в Україні) спостерігається зниження попиту на продукцію підприємства, про що свідчить зниження частки ринку підприємства з 0,75 до 0,26% і індексу прибутковості - з 3,4 до 0,73 (рис. 2.7).

Таблиця 2.10

Рейтингові показники рівня ефективності організаційно-економічного механізму управління виробничою діяльністю машинобудівних підприємств Дніпропетровської області у напрямку ресурсозбереження

Рік	Підприємство																	
	ПАТ «Дніпропетровський агрегатний завод»						ПАТ «Дніпротяжмаш»						ПАТ «Верхньодніпровський машинобудівний завод»					
	Фінансовий потенціал	Виробничий потенціал	Трудовий потенціал	Маркетинговий потенціал	Сукупне значення	Рівень якості управління	Фінансовий потенціал	Виробничий потенціал	Трудовий потенціал	Маркетинговий потенціал	Сукупне значення	Рівень якості управління	Фінансовий потенціал	Виробничий потенціал	Трудовий потенціал	Маркетинговий потенціал	Сукупне значення	Рівень якості управління
2011	3	4	1	-1	7	3	-4	0	3	-3	-4	СТ	3	0	-2	3	4	СТ
2012	4	3	-2	2	7	3	4	2	-2	2	6	3	2	2	2	1	7	3
2013	2	0	0	2	4	СТ	-4	-3	2	-2	-7	СП	-1	-1	0	1	-1	СТ
2014	0	-2	-1	0	-3	СТ	-1	1	4	-2	2	СТ	0	-1	-2	-4	-7	СП
2015	0	-2	-2	1	-3	СТ	1	0	3	-2	2	СТ	1	1	-2	1	1	СТ
2016	2	0	4	-1	5	СТ	-4	-4	-2	-4	-14	СП	-2	-1	-4	-2	-9	СП
2017	1	0	2	1	4	СТ	-2	-2	-1	-2	-7	СП	-1	-2	-3	0	-6	СП
2018	2	1	0	1	4	СТ	-2	-1	2	-2	-3	СТ	1	-1	-2	-1	-3	СТ

Примітка: **З** – зростаючий рівень якості управління, **СТ** – стабільний рівень якості управління, **СП** – спадаючий рівень якості управління. Джерело: узагальнено автором на підставі проведених розрахунків.

Незважаючи на труднощі, позитивно слід визначити застосування підприємством ресурсозберігаючих технологій (вивільнення частини трудових ресурсів, підвищення продуктивності праці, використання нематеріальних активів у виробничій діяльності, здійснення капітальних вкладень) і, як наслідок, утримання підприємства на прибутковому рівні.

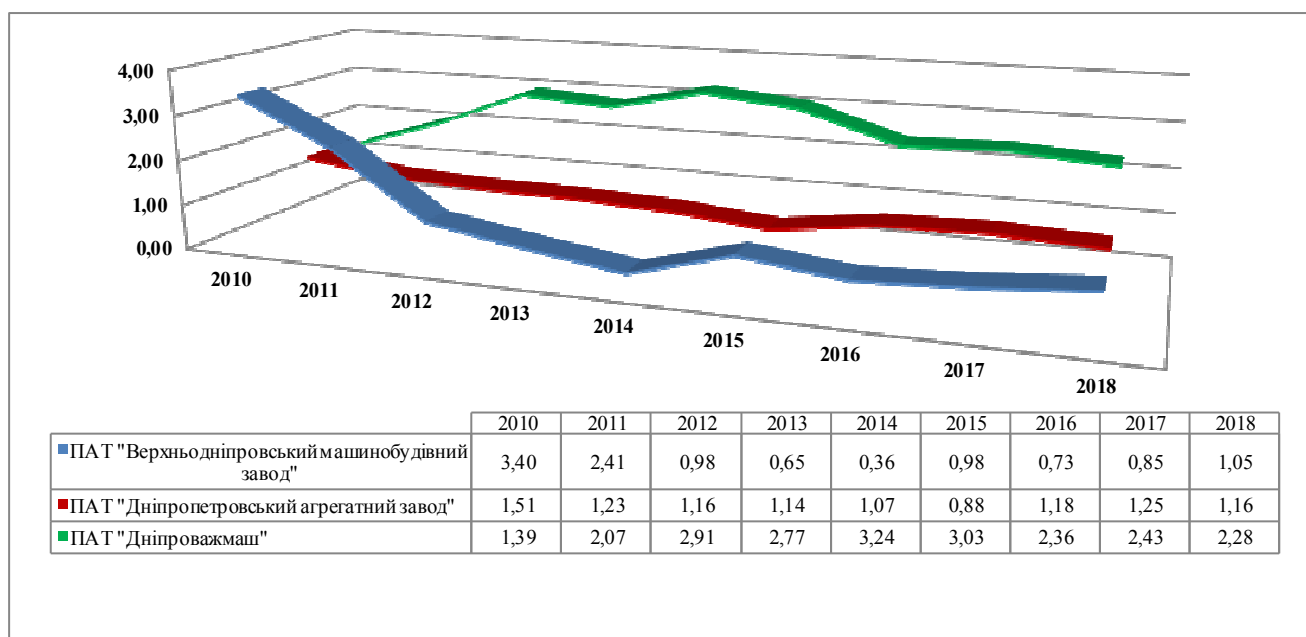


Рис. 2.7. Індекси прибутковості машинобудівних підприємств Дніпропетровської області, 2010-2018 рр.

Джерело: побудовано автором на підставі проведених розрахунків.

Однак, управління фінансовими ресурсами для ПАТ «Дніпропетровський агрегатний завод» та ВАТ «Дніпроважмаш» демонструє зниження рівня прибутковості, підвищення собівартості виробленої продукції. В результаті спостерігається несинхронний характер управління фінансовими ресурсами і негативне значення рентабельності, що пов'язано зі збитками в окремих періодах. Що ж стосується коефіцієнта оборотності оборотних коштів, то для нього характерно значення нижче нормативного ($H \geq 2$). Для ВАТ «Дніпропетровський агрегатний завод» значення показника нижче одиниці, що свідчить про зниження ділової активності підприємства.

Ефективність використання сукупних ресурсів демонструє показник рентабельності капіталу підприємства. Високий рівень використання ресурсів характерний і для ПАТ «Верхньодніпровський машинобудівний завод». Значення показника високе, хоча і носить мінливий характер, крім 2016 року. Тоді як для ПАТ «Дніпропетровський агрегатний завод» та ВАТ «Дніпроважмаш» характерний або незначний рівень рентабельності капіталу (на рівні 0,5-6,7%), або в окремі періоди спостерігається негативна рентабельність, що пов'язано зі збитковою фінансово-господарською діяльністю підприємства.

В цілому раціональність використання ресурсного потенціалу свідчить про нестабільний рівні рентабельності капіталу досліджуваних підприємств, є мінливою. В окремі періоди значення цього показника коливаються від низького або негативного до занадто високого, і навпаки.

Ефективність використання виробничого потенціалу в результаті застосування ресурсозберігаючих технологій показує, що за період 2011-2018 рр. відбулося погіршення ефективності використання основних виробничих фондів (ОПФ) машинобудівних підприємств, про що свідчать низькі показники рентабельності основних засобів. Крім цього за даними фінансової звітності для всіх без винятку підприємств рівень зносу основних фондів дуже високий - понад 70% на кінець аналізованого періоду (рис.2.8.).

Незважаючи на високий рівень зносу ОПФ, підприємства демонструють поліпшення своєї діяльності по використанню основних засобів, адже спостерігається зниження фондомісткості на одиницю реалізованої продукції для всіх без винятку підприємств, крім останніх двох років для ВАТ «Верхньодніпровський машинобудівний завод».

Для ПАТ «Дніпропетровський агрегатний завод» та ВАТ «Дніпроважмаш» частка незавершеного виробництва зростає і досить висока, тоді як в ВАТ «Верхньодніпровський машинобудівний завод» ця позиція відсутня за останні п'ять років, що пов'язано, мабуть, з контрактною формою

виробництва продукції, або відсутністю виробництва продукції як такого, або використанням власного виробничого потенціалу в якості сервісної сфери (продаж готових деталей).

Високе значення показника слід розцінювати негативно, адже це свідчить про збереження оборотних коштів у незавершеному виробництві та уповільненні їх оборотності, нераціональності використання.

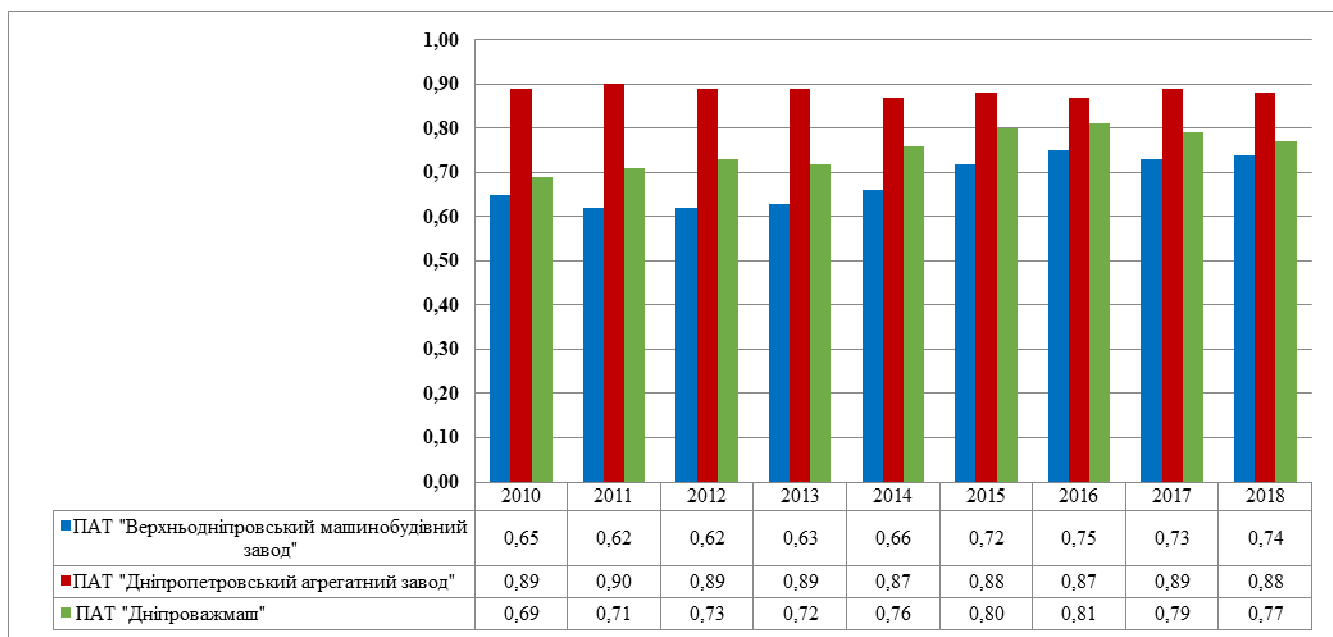


Рис. 2.8. Коефіцієнт зносу основних засобів машинобудівних підприємств Дніпропетровської області, 2010-2018 рр.

Джерело: побудовано автором на підставі проведених розрахунків.

Варто відзначити, що виробництво машинобудівної продукції занадто матеріалоємкісне, рівень матеріаломісткості якого складає більше 0,5 в одиниці виробленої продукції, а для окремих періодів і підприємств становить понад 0,8 (ВАТ «Верхньодніпровський машинобудівний завод»), що слід оцінювати негативно. Адже основне завдання підприємств в галузі ресурсозбереження полягає в зменшенні матеріальних витрат на одиницю виробленої продукції шляхом капітальних ремонтів, використання сучасних та модернізованих технологій, впровадження інновацій у виробництво продукції, організаційних і маркетингових інновацій по збуту продукції тощо. На жаль, у одного з досліджуваних підприємств відсутня інноваційний потенціал як

складова економічного потенціалу, в ньому практично відсутні нематеріальні активи в основних виробничих фондах, а для деяких підприємств такий ресурс взагалі не використовується.

Як позитивний момент слід відзначити зниження рівня матеріальних витрат на кінець аналізованого періоду в ПАТ «Верхньодніпровський машинобудівний завод» з 0,85 до 0,57 і в ВАТ «Дніпропетровський агрегатний завод» з 0,68 до 0,42. Погіршилася ситуація з раціональності використання матеріальних ресурсів на ВАТ «Дніпроважмаш», адже показник матеріаломісткості виріс до 0,67, що є найвищим значенням показника за аналізований період.

Важливою складовою ефективного управління ресурсозберігаючими технологіями є ефективність використання трудового потенціалу в виробничій діяльності. Як свідчать результати діагностики якості управління в трудовій сфері протягом аналізованого періоду обрані підприємства переважно демонструють зниження темпів приросту продуктивності праці.

Позитивні значення темпів приросту продуктивності праці характерні для ВАТ «Дніпроважмаш» та ПАТ «Дніпропетровський агрегатний завод», хоча їх величина має мінливий характер. Втім, в останні роки погіршилася ситуація з використанням трудових ресурсів як в ПАТ «Дніпропетровський агрегатний завод» - темпи приросту продуктивності праці знизилися з 23,16% до 17,29%, так і в ВАТ «Дніпроважмаш» - з 49,07% до 1 7% протягом 2011-2018 рр.

Найгірші значення показника за аналізований період виявилися в ПАТ «Верхньодніпровський машинобудівний завод», їх рівень негативний. Низький рівень використання трудових ресурсів демонструють ще й інші показники - трудомісткість продукції і зарплатоемкість на одиницю собівартості продукції. Їх високий рівень і стрімке зростання характерний для ПАТ «Дніпропетровський агрегатний завод». В окремі періоди зарплатоемкість всіх працівників і фахівців з управління перевищує собівартість виробленої

продукції. Високий рівень виставкових заходів та стрімке зростання характерний для ПАТ «Дніпропетровський агрегатний завод». В окремі періоди зарплатоемкість всіх працівників і фахівців з управління перевищує собівартість виробленої продукції. Для ВАТ «Верхньодніпровський машинобудівний завод» рівень цього показника також зростає, хоча його значення значно нижче в порівнянні з іншими підприємствами: зарплатоемкість зросла з 0,14 до 0,39 на одиницю собівартості; трудомісткість - з 0,2 до 0,42 на одиницю продукції. Як позитивний фактор слід розцінити зниження показників для ВАТ «Дніпроважмаш».

Внаслідок вивільнення частини працівників і підвищення продуктивності праці тільки це підприємство змогло забезпечити збільшення виробництва і реалізації продукції 79,99 тис. грн. до 471,84 тис. грн. В цілому ситуація, що склалася в сфері ефективності використання трудового потенціалу досліджуваних підприємств, відображає загальнооекономічні тенденції в машинобудівній галузі.

Ефективність використання маркетингового потенціалу в галузі ресурсозбереження показує, що витрати, спрямовані на адміністративно-організаційні заходи і логістику, не сприяють зростанню доходу від реалізації продукції, тому що частка приросту продукції за рахунок організаційно-управлінських заходів в переважній більшості має від'ємне значення. Рентабельність продажів є позитивною, хоча має мінливий характер для ВАТ «Верхньодніпровський машинобудівний завод».

Для двох інших підприємств в окремі періоди показник є негативним через понесених збитків від виробничої діяльності. Протягом аналізованого періоду збиткова діяльність характерна для ВАТ «Дніпроважмаш», тоді як для ПАТ «Дніпропетровський агрегатний завод» характерно поліпшення рівня рентабельності продажів. Що стосується ефективності управління дебіторською заборгованістю і вивільнення частини коштів з обороту, то для всіх підприємств вона становить понад 2, однак має тенденції до зменшення.

Однак, більш високе значення характерно для ПАТ «Верхньодніпровський машинобудівний завод», яке відбулося протягом 2011-2013 рр.

Найбільш ефективно в сфері промоушин і реклами працюють ВАТ «Дніпроважмаш» та ПАТ «Дніпропетровський агрегатний завод», оскільки частка ринку, яку вони займають в регіоні, має тенденцію до збільшення в останні роки. І навпаки, для ВАТ «Верхньодніпровський машинобудівний завод» ситуація на ринку товарів і послуг дещо погіршилася, адже частка ринку, яку займає підприємство, знизилася з 0,75% до 0,42%, що пов'язано зі згортанням виробничої діяльності - відбулося зниження обсягів реалізованої продукції практично в 3 рази (з 69 055 тис. грн. до 27 124 тис. грн.).

Таким чином, аналізовані підприємства продемонстрували порівняно низький рівень використання маркетингового потенціалу, що, в основному, носить зовнішній характер впливу: зниження попиту на вітчизняну продукцію машинобудування, відсутність потенційних ринків збуту, застарілість технологій і відсутність інновацій в виробничо-господарської діяльності підприємств.

Отримані результати аналітичного дослідження рівня ефективності організаційно-економічного механізму управління виробничою діяльністю підприємств машинобудування в Дніпропетровській області в сфері ресурсозбереження показали неефективність використання наявного ресурсного потенціалу підприємств, а їх рівень в більшості має спадний характер. На основі результатів комплексної діагностики і наявного потенціалу необхідно спрогнозувати тенденції розвитку ресурсного потенціалу, визначити перспективні стратегічні напрямки ефективного використання ресурсного потенціалу та джерела його нарощування, щоб виступати предметом подальших наукових досліджень.

Висновки до розділу 2

1. Розбудова економіки України у сучасному вимірі характеризується формуванням моделі національної економіки на засадах впровадження інноваційних технологій, що обумовлює необхідність сучасних підходів до управління процесом ресурсозбереження на промислових підприємствах та вирішення виникаючих в зв'язку з цим проблем, які потребують нагального рішення не тільки в практичному вирішенні, а й, перш за все, в теоретичному осмисленні. Досліджено сучасний стан та тенденції розвитку підприємств машинобудування, що дало можливість обґрунтувати інструментарій ефективності управління процесами ресурсозбереження машинобудівних підприємств України.

2. Виявлена базисна складова ефективності організаційно-економічного механізму управління виробничими процесами підприємства в області ресурсозбереження у вигляді що є потенціалом машинобудівного комплексу. Ресурсна складова – це первинний, базовий елемент виробничого потенціалу, а результат використання ресурсів – його оцінений компонент. Існує тісний взаємозв'язок між ресурсною та результативною складовими, які розкривають реальні можливості потенціалу конкретного ресурсу. Ресурсний потенціал машинобудівного комплексу має свої особливості, зумовлені специфікою функціонування його підприємств.

3. Технологія формування і реалізація стратегії підвищення рівня використання та розвитку ресурсного потенціалу в машинобудуванні відрізняється від подібних процесів, характерних для інших видів економічної діяльності. Ефективність системи використання ресурсного потенціалу буде, по-перше, залежати від інтенсивності витрачання та поновлення її запасів, або, іншими словами, від ефективності оборотності капіталу, вкладеного в виробничі запаси; по-друге, від ефективності функціонування резервів

всередині даної системи, яка визначається можливістю швидкого відновлення їх нормативної величини після кожного звернення до них.

4. Обґрунтовано комплексна оцінка ефективності управління процесами ресурсозбереження на машинобудівних підприємствах. Якісну і кількісну сторону ефективності організаційно-економічного механізму управління виробничою діяльністю машинобудівних підприємств в галузі ресурсозбереження можна діагностувати за допомогою системи економіко-математичних і статистичних методів: коефіцієнтний аналіз, метод порівняння і ранжирування, інтегральна оцінка, трендовий аналіз. Необхідність і послідовність їх застосування дають можливість через функцію часу уявити якість управління на основі запропонованого якісного трехкомпонентного показника ефективності управління виробничою діяльністю машинобудівних підприємств. В цілому ефективність організаційно-економічних заходів в області ресурсозбереження підприємства можна представити як різницю між поточними і базисними значеннями показників, а майбутній результат - на підставі прогнозованих значень трендового аналізу.

5. Результати аналітичного дослідження рівня організаційно-економічної ефективності управління виробничою діяльністю підприємств машинобудування в Дніпропетровській області в сфері ресурсозбереження показали неефективність використання наявної ресурсної бази та наявного ресурсного потенціалу підприємств, а їх рівень в більшості випадків має характер зниження. На основі результатів комплексної діагностики і наявного потенціалу необхідно спрогнозувати тенденції розвитку ресурсного потенціалу, визначити перспективні стратегічні напрямки ефективного використання ресурсного потенціалу та джерела його нарощування, щоб виступати предметом подальших наукових досліджень.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Багриновский К., Бендигов М., Хрусталева Е. Экономическая безопасность наукоемкого производства. Москва : ЦЭМИ РАН, 2000. 316 с.
2. Бачевський Б. Є., Заблудська І. В., Решетняк О. О. Потенціал і розвиток підприємства : навч. посібник. Київ : Центр учбової літератури, 2009. 400 с.
3. Вовк І. П. Особливості впровадження заходів ресурсозбереження та методика визначення їх ефективності на машинобудівних підприємствах в контексті ресурсономії. *Вісник СумДУ. Серія "Економіка"*. 2012. № 4. С. 107–117.
4. Вовк І., Погайдак О. Особливості формування організаційно-економічного механізму ресурсозбереження в умовах соціально-економічної трансформації підприємства. *Соціально-економічні проблеми і держава*. 2012. Вип. 2 (7). С. 315–326.
5. Вовк І. П. Удосконалення організаційно-економічного механізму ресурсозбереження на машинобудівних підприємствах : дис. ... канд. економ. наук : 08.00.04. Тернопіль, 2013. 260 с.
6. Жилінська Л. О. Напрями підвищення ефективності використання економічного потенціалу підприємства. *Вісник ЛТУ*. 2015. Вип. 3. С. 122–140.
7. Карсунцева О. В. Производственный потенциал предприятий машиностроения: оценка, динамика, резервы повышения. Москва : ИНФРА-М, 2014. 214 с.
8. Краснокутська Н. С. Потенціал підприємства: формування та оцінка : навч. посібник. Київ : Центр навчальної літератури, 2005. 352 с.
9. Моделирование бизнес-процессов. URL: http://www.goodwill.su/services_management_process.html/ (дата обращения: 12/02/2019).

10. Основні засоби України в 2011 році : статистичний бюлетень. Київ : Державна служба статистики України, 2012. 210 с.
11. Основні засоби України в 2012 році : статистичний бюлетень. Київ : Державна служба статистики України, 2013. 202 с.
12. Основні засоби України в 2014 році : статистичний бюлетень. Київ : Державна служба статистики України, 2015. 212 с.
13. Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: ukrstat.gov.ua (дата звернення: 12/02/2019).
14. Савицька Г. В. Економічний аналіз діяльності підприємства. 3-тє вид., випр. і доп. Київ : Знання, 2007. 668 с.
15. Савчук А. В. Теоретический основы анализа инновационных процессов в промышленности / НАН Украины. Ин-т экономики промышленности. Донецк, 2003. 448 с.
16. Станиславик Е. В. Структурные изменения промышленного производства и машиностроения. *Економіка: проблеми теорії та практики* : зб. наук. пр. Дніпропетровськ, 2004. Вип. 189. С. 84–93.
17. Универсальный энциклопедический словарь. Москва : Большая Рос. энцикл., 2000. 1551 с.
18. Федонін О. С., Рєпіна І. М., Олексюк О. І. Потенціал підприємства: формування та оцінка : навч.-метод. посібник для самост. вивч. дисц. Київ : КНЕУ, 2005. 261 с.
19. Цхурбаева Ф. Х., Фарниева И. Т. Организационно-экономический механизм управления предприятиями АПК. *TERRA ECONOMICUS*. 2009. Т. 7. № 2 (ч. 3). С. 151–154.
20. Чебанова О. П. Вдосконалення прийомів аналізу соціально-економічного потенціалу підприємства. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2011. № 33. С. 234–239.

21. Шандова Н. В. Методологія та практика управління стійким розвитком промислових підприємств : монографія. Херсон : Вишемирський В. С., 2014. 422 с.
22. Архипов В. М. Проектирование производственного потенциала объединений (теоретические аспекты). Ленинград : Изд-во ЛГУ, 1984. 135 с.
23. Бала О. І. Економічне оцінювання та розвиток корпоративної культури машинобудівних підприємств : дис. ... канд. економ. наук : 08.00.04. Львів, 2008. 176 с.
24. Бондарчук Л. О. Ресурсозбереження як напрям підвищення ефективності діяльності підприємства. *Управління розвитком*. 2012. № 1 (122). С. 94–95.
25. Воронкова А. Э. Концепція управління конкурентоспроможним потенціалом підприємства. *Економіст*. 2007. № 8. С. 14–17.
26. Гамма Э., Хелм Р., Джонсон Р., Влиссидес Дж. Приемы объектно-ориентированного проектирования. Паттерны проектирования. Санкт-Петербург : Питер, 2001. 288 с.
27. Головишина В. П. Показник економічного потенціалу підприємства та його місце в системі оцінок діяльності господарської системи. *Вісник Технологічного університету Поділля*. 2003. № 5. Ч. 2. Т. 1. С. 247–251.
28. Гопкало О. І. Механізм управління ресурсним потенціалом підприємства: принципи, цілі, задачі. *The economic messenger of MNU*. 2010. № 4. С. 62–68.
29. Государственная служба статистики. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua> (дата обращения: 12.02.2019).
30. Денисенко М. П., Колос І. В. Інформаційне забезпечення ефективного управління підприємством. *Економіка та держава*. 2006. № 7. С. 19–24.

31. Економічний аналіз : навч. посібник / за ред. акад. НАНУ, проф. М. Г. Чумаченка. Київ : КНЕУ, 2001. 540 с.
32. Еременко-Григоренко О. А. Организационно-экономический механизм управления хозяйственной деятельностью предприятия : дис. ... канд. экон. наук : 08.06.01. Донецк, 1999. 266 с.
33. Про ліцензування певних видів господарської діяльності : Закон України від 12.07.2001 № 1775-III. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/222-19#Text> (дата звернення: 12.02.2019).
34. Іваненко Б. М. Формування організаційно-економічного механізму функціонування виробничого об'єднання в ринкових умовах : автореф. дис. ... канд. економ. наук : 08.06.01. Донецьк, 1997. 29 с.
35. Карпенко А. В., Асканова О. В. Проблемы управления стоимостью предприятий машиностроения : монография. Барнаул : Изд-во Алт. ун-та ; Рубцовск : Рубцовский индустриальный ин-т, 2013. 141 с. (Серия: Управление корпорацией).
36. Коваленко О. В. Эффективность использования ресурсного потенциала предприятия. *Вестник аграрной науки*. 2008. № 7. С. 79–72.
37. Костюк М. Г. Методичні підходи до оцінки ефективності заходів ресурсозбереження на машинобудівному підприємстві. *Національна економіка в умовах глобалізації: сучасний стан проблеми та перспективи розвитку* : зб. тез доповідей Міжнар. наук.-практ. конф. (Полтава, 7 березня 2017 р.). Полтава : ЦФЕНД, 2017. С. 90.
38. Костюк М. Г. Комплексна оцінка організаційно-економічної ефективності управління виробничою діяльністю машинобудівного підприємства в області ресурсозбереження. *Причорноморські економічні студії*. 2018. Вип. 36-1. С. 133–139.

39. Костюк М. Г. Удосконалення управління процесами ресурсозбереження на машинобудівних підприємствах. *Причорноморські економічні студії*. 2019. Вип. 37, січень. С. 226–229.
40. Костюк М. Г. Сучасні тенденції управління процесами ресурсозбереження на машинобудівних підприємствах. *Розвиток міжнародної торгівлі в умовах глобальних економічних дисбалансів* : матеріали виступів Всеукр. форуму з проблем міжнародних економічних відносин (11 квітня 2019 р.). Житомир, 2019. URL: <https://conf.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/06/58-1.pdf> (дата звернення: 12.06.2019).
41. Костюк М. Г., Крамаренко Г. О. Об'єктно-орієнтований підхід до розробки моделей для оцінки потенціалу розвитку машинобудівних підприємств. *Академічний огляд*. 2017. № 1 (46). С. 62–70.
42. Костирко Л. А. Діагностика потенціалу фінансово-економічної стійкості підприємства : монографія. 2-ге вид., перероб. і доп. Харків : Фактор, 2008. 336 с.
43. Кузьмін О. Є., Князь О. В., Марчук Л. В., Шуляр Н. В., Шуляр Р. В. Оцінювання та регулювання інноваційної діяльності в умовах трансформацій машинобудівних підприємств : монографія. Львів : Вежа і Ко, 2009. 172 с.
44. Лагун М. І. Теоретичні основи аналізу та визначення сутності економічного потенціалу підприємства. *Формування ринкових відносин в Україні*. 2008. № 4 (83). С. 33–35.
45. Мельник Л. Г. Ресурсозбереження як магістральний напрямок вирішення екологічних проблем. *Ресурсозбереження та економічний розвиток України* : монографія / за заг. ред. І. М. Сотник. Суми : Університетська книга, 2006. С. 326–361.
46. Мочерний С. В. Методологія економічного дослідження / С. В. Мочерний. Львів : Світ, 2001. 415 с.

47. Нейбург Э. Д., Максимчук Р. А. Проектирование баз данных с помощью UML. Москва : Вильямс, 2002. 112 с.
48. Носкова К. А. Современные тенденции управления человеческим капиталом. *Гуманитарные научные исследования*. 2013. № 2. URL: <http://human.snauka.ru/2013/02/2343> (дата обращения: 11.02.2016).
49. Антонов А. Н., Морозова Л. С. Основы современной организации производства : учебник. Москва : ДИС, 2004. 428 с.
50. Про схвалення Концепції розвитку національної інноваційної системи : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 17.06.2009 № 680-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/680-2009-%D1%80#Text> (дата звернення: 12.02.2019).
51. Романовская Ю. А. Критерии оценки развития стратегического потенциала предприятия. *Экономика: проблемы теории и практики* : сб. науч. трудов. Москва : ДНУ, 2004. С. 51–59.
52. Скворцов Д. І. Економічне оцінювання інноваційності розвитку машинобудівних підприємств : дис. ... канд. економ. наук. Львів, 2016. 20 с.
53. Смирнова Г. Н., Сорокин А. А., Тельнов Ю. Ф. Проектирование экономических информационных систем. Москва : Финансы и статистика, 2002. 144 с.
54. Сталий розвиток промислового регіону: соціальні аспекти : монографія / О. Ф. Новікова, О. І. Амоша, В. П. Антонюк та ін., НАН України, Ін-т економіки пром-сті. Донецьк, 2012. 534 с.
55. Таха Х. А. Введение в исследование операций : пер. с англ. Москва : Вильямс, 2005. 912 с.
56. Тимощук М. Р. Оцінювання потенціалу та планування соціально-економічного розвитку підприємств машинобудування : автореф. дис. ... канд. екон. наук : 08.00.04. Львів, 2008. 24 с.

57. Філіпішин І. В., Овечкіна О. А. Організаційно-економічний механізм управління ресурсним потенціалом будівельних підприємств : монографія. Сєвєродонецьк : Вид-во СНУ ім. В. Даля, 2017. 148 с.
58. Экономика ресурсосбережения / под ред. А. М. Невелева. Киев : Наук. думка, 1989. 248 с.
59. Шаллоуей А., Тротт Дж. Р. Шаблоны проектирования: к объектно-ориентированному анализу и проектированию = Shalloway A., Trott J. R. Design Patterns Explained: A New Perspective on Object-Oriented Design. Москва : Вильямс, 2002. 288 с.
60. Seyyed Mohsen Jamali Object Oriented Metrics (A Survey Approach) / Department of Computer Engineering Sharif University of Technology. 2006.

РОЗДІЛ 3

УДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСАМИ РЕСУРСОЗБЕРЕЖЕННЯ НА МАШИНОБУДІВНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

3.1. Обґрунтування процесів планування ресурсозбереження на машинобудівних підприємствах

Стрімкий розвиток машинобудівних підприємств неможливо без інформатизації. Інформатизація (від лат. Сл. «Informatio» - пояснення, виклад) виробничих процесів машинобудівного підприємства виступає основним засобом організації виробничих процесів і здатна значно підвищити ефективність їх автоматизації і управління на основі активного формування і використання інформаційних ресурсів виробничої сфери.

Головною метою інформатизації виробничих процесів суб'єктів машинобудівної галузі є вміння раціонально і в повному обсязі використовувати інформацію для формування повноцінного внутрішнього і зовнішнього інформаційного простору, якості, підвищення ефективності та доступності інформації з різних джерел. На машинобудівних підприємствах проблематиці інформатизації виробничих процесів необхідно приділяти першочергове значення. У зв'язку з цим, важливе місце має приділятися дослідженням, пов'язаним з вивченням виробничих умов формування відповідного середовища, його моделювання складу та структури, формулювання місця і ролі, які грають в ньому кошти планування та інформаційні технології ресурсозбереження.

Науковий доробок в досліджуваній сфері свідчать, що в методології дослідження інформатизації як процесу виділяють три наукових підходи:

— перший підхід — програмно-цільове управління процесом інформатизації, яке створюється сприятлива основа у вигляді формування специфічного середовища для розвитку всіх суб'єктів виробничого процесу, що

робить це розвиток керованим і прогнозованим, а інформаційні технології виступають ефективним повсякденним інструментом розвитку діяльності підприємства і формування нової ефективності виробничих процесів;

– другий підхід – багатовимірна кластерна модель управління інформатизацією, яка являє собою інструмент управління процесом інформатизації, заснований на оцінці процесу через визначення, якою мірою новий стан виробничих процесів відрізняється від його попереднього стану (крок розвитку), перехід з одного кластера в іншій інтерпретується як крок розвитку;

– третій підхід – передбачає формування і розвиток єдиного інформаційного простору, орієнтований на забезпечення відкритого взаємодії між учасниками виробничого процесу і суб'єктів, задіяних в ньому, характеризує визначення чітких цілей і напрямів (засобів реалізації зазначених цілей).

Спираючись на трактування змісту інформатизації відповідно до закону України «Про Національну програму інформатизації» [38], сучасних вчених [2;16;31;34] і його адаптацію до предмету наукового дослідження, вважаємо, що під інформатизацією виробничих процесів машинобудівного підприємства слід розуміти «процес планомірного і керованого формування взаємопов'язаних, організаційних, правових, політичних, соціально-економічних, науково-технічних, інноваційних процесів, спрямованих на створення умов для задоволення інформаційних потреб виробничого процесу підприємства на основі створення, розвитку і використання якісно нового рівня інформаційних систем, мереж, ресурсів та інформаційних технологій, побудованих на основі застосування сучасної обчислювальної та комунікаційної техніки, практичного їх застосування в бізнесі для вирішення поточних і стратегічних завдань». Запропоноване визначення дає широке і розгорнуте розуміння важливих якісних характеристик даного поняття (рис. 3.1.).



Рис. 3.1. Зміст та якісна характеристика поняття «інформатизація виробничих процесів машинобудівного підприємства»

Джерело: сформовано автором.

використання новітніх інформаційних технологій, а також використання кібернетичних методів і засобів для вирішення завдань по обробці оперативної інформації, планування і керівництво моніторингом, прогнозування - зміни виробничих показників, особливо тих, що стосуються ресурсозберігаючих технологій. Постійний розвиток і впровадження інформаційних технологій створює матеріально-технічну базу для виробничих процесів і ресурсозберігаючих технологій за рахунок електронної фіксації даних і автоматизації виробництва.

Інформатизація виробничих процесів як технологічної компоненти машинобудівних підприємств є найважливішою практичним завданням реалізації стратегії їх розвитку та ефективності прийняття управлінських

рішень, прогнозування і планування ресурсозбереження. Загалом, планування ресурсозбереження на основі інформатизації виробничих процесів охоплює сім взаємозалежних етапів (рис. 3.2). Розглянемо їх більш детально.

I ЕТАП. Визначення цілей, завдань, функцій і видів планування ресурсозбереження на основі інформатизації виробничих процесів.

Інформатизація охоплює такі взаємопов'язані складові [29]:

- медіатизація (лат. *Mediatus* - посередник) - вдосконалення засобів збору, зберігання і поширення інформації;

- комп'ютеризація – вдосконалення засобів пошуку та обробки інформації;

- інтелектуалізація – розвиток здібностей, сприйняття та продукування інформації, тобто підвищення інтелектуального потенціалу, в тому числі використання коштів штучного інтелекту, технологій.

Основна мета планування ресурсозбереження на основі інформатизації виробничих процесів машинобудівного підприємства – встановлення способів і заходів впливу на види виробничо-господарської діяльності підприємства, визначення шляхом планування і моделювання виробничих процесів на основі потенційного застосування ресурсозберігаючих заходів для досягнення поставлених цілей з меншими витратами всіх видів ресурсів або їх оптимізації. З урахуванням предмета наукового дослідження – створення ефективної системи інформатизації виробничих процесів машинобудівного підприємства вимагає дослідження її системи як об'єкта планування ресурсозбереження.

Метою планування ресурсозбереження є формування потенційних можливостей зниження витрат ресурсів на основі визначення майбутніх результатів та базових показників впровадження ресурсозберігаючих технологій.



Рис. 3.2. Планування ресурсозбереження на основі інформатизації виробничих процесів

Джерело: Адаптовано автором під предмет дослідження

Досягнення такої мети вимагає формування достовірного і максимально повного масиву інформації про ефективне використання всіх видів виробничих ресурсів, в тому числі фінансових, трудових, виробничих, інформаційних тощо. Крім того, вміння правильно спрогнозувати майбутні результати від застосування технології ресурсозбереження означає підвищення ефективності управління виробничими процесами, а саме використання виробничого

потенціалу підприємства на основі оптимізації фінансових, трудових, матеріальних та інших видів ресурсів.

Досягнення поставленої мети передбачає вирішення значної кількості завдань, основними з яких є:

- формування і реалізація багаторівневих комплексних програм і планів з ресурсозбереження на підприємстві;

- прогнозування використання ресурсозберігаючих технологій в виробничих процесах підприємства;

- формування багаторівневої стратегії і політики ресурсозбереження підприємства;

- надання необхідної інформації для прийняття зацікавленими особами оперативних і стратегічних рішень на основі моделювання і оцінки впливу на виробничі процеси нових і модернізованих ресурсозберігаючих технологій;

- створення інформаційної системи, яка дозволить в реальному часі оцінювати стан застосування ресурсозбереження в виробничих процесах і прогнозувати їх зміну;

- підвищення ефективності використання виробничих потужностей підприємства шляхом оптимізації витрат і раціональності використання ресурсів у часі і просторі;

- підвищення технологічної, інформаційної та соціальної складових процесу планування ресурсозбереження в контексті виробничих процесів підприємства.

Процес планування ресурсозбереженням пов'язаний з реалізацією певного комплексу загальних управлінських функцій:

- визначення основних напрямків для прийняття рішень про введення ресурсозберігаючих технологій у виробничі процеси підприємства;

- передбачення розвитку ресурсозбереження, а також пошук рішень, здатних забезпечити розвиток виробничих процесів і їх частин в оптимальному режимі функціонування;

- визначення параметрів застосування ресурсозбереження в виробничих процесах і результатів його реалізації на основі зіставлення інформації про потреби зовнішнього середовища в результатах діяльності підприємства та його можливостей з урахуванням розвитку, спрямованих на досягнення поставленої перед підприємством цілі.

Аналіз наукових досліджень з проблематики планування ресурсозбереження на підприємстві [30; 36] дозволив виділити перелік зовнішні фактори, що впливають на планування ресурсозберігаючих технологій машинобудівними підприємствами (табл. 3.1., Додаток Ж).

II ЕТАП. Визначення факторів, що впливають на планування ресурсозбереження підприємства на основі використання інформаційних технологій та впровадження сучасних досягнень науково-технічного прогресу та інновацій.

Необхідність використання системи планування ресурсозбереження на підприємстві визначається факторами ресурсозбереження, які виступають рушійною силою підвищення ресурсоефективності виробничих процесів і споживання кінцевих товарів, робіт, послуг машинобудівних підприємств.

Серед визначальних факторів можна виділити як внутрішні, так і зовнішні (рис. 3.3).

Найважливіші зовнішні фактори, що впливають на використання ресурсозберігаючих технологій машинобудівними підприємствами, представлені в Додатку Є.

Таблиця 3.1

Зовнішні фактори, що впливають на планування ресурсозберігаючих технологій машинобудівними підприємствами

№	Фактор	Характеристика впливу
1	Науково-технічний прогрес (фактор розвитку технологій)	Вплив чинника на швидкість реалізації ресурсозберігаючих заходів та технологій визначається як частотою та якістю використання у господарській діяльності підприємства нововведень, винаходів та відкриттів, що орієнтовані на раціональне й економне застосування ресурсних витрат, так і термінами впровадження цих нововведень у практичну діяльність машинобудівного підприємства.
2	Інновації	Вплив чинника визначається через державне стимулювання активізації інноваційної діяльності вітчизняних машинобудівних підприємств задля створення та застосування якісно нових зразків високоефективних технологій виробництва та техніки, що раціонально зменшують використання різних видів ресурсів, сприяють забезпеченню екологічної безпеки тощо.
3	Міжгалузеві та внутрішньогалузеві структурні зв'язки та зрушення	Даний фактор визначає потенційні тенденції розвитку в галузі та потенціал галузі на внутрішньому та зовнішніх ринках збуту, взаємну кооперацію підприємств галузі у виробництві кінцевого продукту. Від цього відштовхуються підприємства у плануванні своєї виробничої діяльності та необхідності використання ресурсозберігаючих технологій.
4	Зміна цін на ресурси та комплектуючі	Даний фактор, разом із фактором НТП, виступає важливим каталізатором впровадження ресурсозберігаючих заходів та технологій на машинобудівному підприємстві
5	Інвестиції	Цей фактор виступає обов'язковим елементом успішної реалізації перетворень ресурсозбереження і визначається формуванням можливостей щодо фінансового забезпечення реалізації ресурсозберігаючих заходів.
6	Інституціональний фактор	Цей фактор сприяє активізації або гальмуванню процесів ресурсозбереження на різних управлінських рівнях (макро-, мезо-, мікро рівень). Його вплив визначається особливостями господарського механізму суб'єкта господарювання, котрий забезпечує організацію ресурсозберігаючих процесів, їх планування, внутрішнє та зовнішнє регулювання, стимулювання та контроль за якісною реалізацією ресурсозберігаючих заходів.
7	Соціальні та екологічні зміни	Вплив фактора на ресурсозберігаючі процеси полягає у потребі соціальних змін щодо запровадження нових стандартів екологічного виробництва тощо.
8	Процеси глобалізації	Вплив фактора на сферу ресурсозбереження полягає у можливості використання сукупності ресурсів як єдиного світового ресурсу, котрі перебувають у розпорядженні окремих країн. Такі ресурси потребують шанобливого ставлення у процесі використання.
9	Тінізація економіки	Неврахування зазначеного фактора при плануванні та прогнозуванні ресурсозберігаючих заходів у виробничій діяльності суб'єкта господарювання засвідчує їх недостовірність та нераціональність, адже недостовірність інформації може спричинити до збитковості та неефективності вкладання коштів у ресурсозберігаючі технології, оскільки не враховує транзитні зміни в економіці та ускладнює управління виробничими процесами вітчизняних машинобудівних підприємств.
10	Попит на машинобудівну продукцію	Даний фактор визначає рівень впливу зовнішнього попиту на продукцію яка зазнала суттєвих якісних змін, або ж є інноваційною, або ж має знижену собівартість, є такою що потенційно матиме підвищений попит на ринку.

Продовження таблиці 3.1

11	Освіта та виховання у сфері ресурсозбереження	Визначає вплив на реалізацію ресурсозберігаючих процесів через їх вивчення як частини освітнього процесу, чи запровадження програм навчання для трудового та керівного персоналу підприємства щодо необхідності та порядку освоєння ресурсозберігаючих процесів.
----	---	--

Джерело: удосконалено та адаптовано до предмету дослідження [17, с. 100-101; 42, с. 166-172].

Слід зазначити, що здійснити кількісний вплив зовнішніх факторів на ефективність впровадження ресурсозберігаючих технологій складно. При аналізі зовнішнього середовища можна розробити заходи по їх запобіганню, спрогнозувати непередбачені обставини, перетворити потенційні загрози і ризики в вигідні можливості.

Якісна оцінка зовнішніх факторів дає можливість зіставити необхідність впровадження ресурсозберігаючих заходів в виробничу діяльність підприємства зі своїми можливостями з урахуванням змін, що відбуваються в середовищі, оцінкою загроз і чинників, що сприяють досягненню цілей.

Кількісна оцінка ефективності впровадження ресурсозбереження на підприємстві або планування результатів його впровадження можливе при визначенні факторів внутрішнього середовища. До найважливіших факторів, що характеризують функціональні виробничі процеси і які виступають об'єктом планування, відносяться: виробництво, фінанси, організація, трудові ресурси, інновації, інформаційне забезпечення (програмне і технічне забезпечення, облік і аналіз господарської діяльності, аккаунтинга).

III ЕТАП. Формування індикаторів ефективності ресурсозбереження на основі застосування інформаційних технологій.

З метою комплексної оцінки управління виробничою діяльністю машинобудівних підприємств в галузі ресурсозбереження запропоновано перелік показників, які комплексно характеризують ефективність ресурсозбереження на підприємстві, а саме фінансову, виробничу, трудову, інноваційну та маркетингову складові зазначених процесів. Перелік показників може бути розширено і коливатися від потреби окремого підприємства.

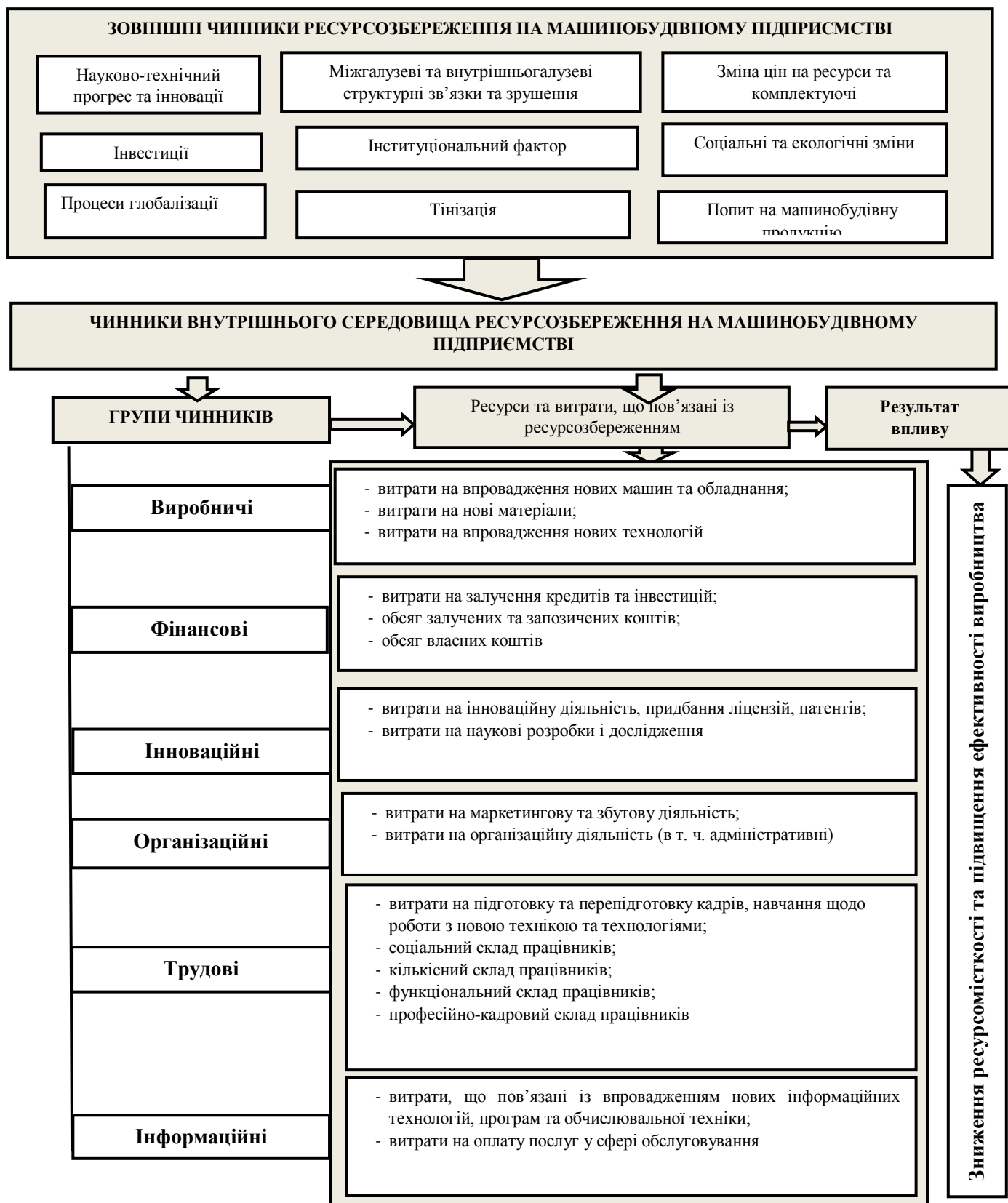


Рис. 3.3. Чинники, що впливають на планування ресурсозбереження і виступаючі рушійною силою підвищення ресурсоефективності виробничих процесів

Джерело: удосконалено автором на підставі [1; 17].

Для ясності і наочності тенденційна основа сучасних інформаційних технологій дозволяє для кожного підприємства організувати розрахунок цільових показників-індикаторів ефективності ресурсозбереження шляхом закладки формул і масивів даних про основні результати діяльності та ресурсозбереження, оформлення та візуалізацію їх в таблицях, малюнках, графіках. Це дає можливість керівництву здійснювати глибокий аналіз ситуації та контроль за виробничими процесами, прийняття оперативних і стратегічних рішень в подальшому.

Застосування інформаційних технологій для збору, обробки, діагностики та планування виробничих процесів дозволить забезпечити якісне управління машинобудівним підприємством. Інформаційна технологія (ІТ) - сукупність методів, виробничих і програмно-технологічних засобів, об'єднаних у технологічний ланцюжок, що забезпечує збір, зберігання, обробку, висновок і поширення інформації [38].

Підприємства можуть автоматизувати як окремі функціональні виробничі процеси, так і свою діяльність в цілому. Різноманітність програмних продуктів залежить від рівня інформаційної системи підприємства.

Британська аналітична компанія IDL провела опитування європейських компаній про місце і роль інформаційних технологій в діяльності бізнес-структур. Результати опитування показали, що 64% респондентів стверджують, що найважливішими для управління взаємовідносинами з бізнес-партнерами і контрагентами є розширення і застосування інформаційних технологій в господарській діяльності [25].

Роль інформаційних технологій в управлінні залежить від розміру підприємства, розгалуженості його організаційної структури, обсягів продажів, здійснюваних на підприємстві процесів. У науковій літературі і на практиці розрізняють наступні системи [31, с. 134-135]:

1. Системи початкового рівня інформаційних технологій (ІТ) широко поширені на невеликих підприємствах. Для них властиво забезпечення управління невеликої кількості бізнес-процесів підприємства, автоматизація

тільки деякі найбільш складних управлінських операцій. Програмні продукти, що належать до класу ІТ, здатні значно відрізнятися один від одного за функціональним призначенням.

2. Системи середнього рівня ІТ передбачають впровадження програмних продуктів з більш широкими можливостями в порівнянні з системами початкового рівня. Найбільш вживаними на практиці вітчизняних підприємств є програмні продукти для автоматизації широкого кола технічних і управлінських потреб машинобудівного підприємства. До них відносяться підсистеми: бухгалтерського обліку, управління виробництвом, планування, маркетингу та ін. Незважаючи на здатність інформаційних систем забезпечувати ведення обліку господарської діяльності фактично по всіх функціональних напрямках, деякі з підсистем використовуються в досить обмеженому форматі. Часто підприємства використовують для автоматизації зазначених підсистем програмні продукти різних компаній, що вимагає додаткових витрат часу і коштів на забезпечення можливості їх взаємодії.

3. Системи вищого рівня ІТ сприяють реалізації планування і управління всіма ресурсами машинобудівного підприємства. Це, як правило, вимагає певної реорганізації його діяльності. Програмні комплекси такого рівня максимально автоматизують всі процеси і ліквідують невиробничі витрати.

Сьогодні одним з факторів підвищення ефективності виробничих процесів машинобудівних підприємств і планування ресурсозберігаючих технологій при виробництві продукту є використання сучасних видів інформаційних технологій, як в технологічному процесі, так і управлінської діяльності більшості підприємств. Машинобудівні підприємства, усвідомили необхідність використання інформаційних ресурсів і переваг ІТ в здійсненні і організації виробничо-господарської діяльності, застосуванні їх в управлінні. Це не тільки оптимізував виробничий процес і збут продукції, але створило сприятливі конкурентні умови, що сприяють їх активної позиції на ринку в умовах кризи.

При застосуванні інформаційних технологій в процесі планування ресурсозбереження на машинобудівному підприємстві необхідно визначитися з вкладенням ресурсів у виробничий процес і процес управління діяльністю суб'єктів господарювання. У зв'язку з цим можна виділити три аспекти інформаційних технологій:

- функцію забезпечення виробничого процесу (автоматизація виробництва);
- інтегральну складову частини виробленого продукту;
- організаційний інструмент для освоєння віртуальних форм машинобудівного підприємства.

Інформатизація машинобудівного підприємства пов'язана з широким застосуванням в виробничих процесах методів і засобів інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ). Їх створення вимагає формування належної комп'ютерно-орієнтованої та інформаційно-комунікаційного середовища.

А це вимагає наповнення даного середовища управлінськими, науковими, електронними та інформаційними ресурсами, що дає можливість створити доступ до ресурсів зазначеного суб'єктам виробничого процесу, використовувати його кошти і сервіси під час постановки, рішення та контролю різних завдань, в тому числі в галузі планування ресурсозбереження.

Технічна і програмна обробка масиву даних, документів або інструкцій, необхідних для експлуатації програмних систем називається програмним забезпеченням і включає [16]:

- системні програмні продукти - призначені для забезпечення успішної діяльності комп'ютерних систем. Розрізняють такі їх різновиди як діагностичні та антивірусні програми, тестові програми, операційні системи тощо;
- спеціальні програмні продукти - сукупність програм, які призначені для обслуговування конкретної інформаційної системи;
- прикладні програмні засоби забезпечення управлінської діяльності підприємства - системи з підготовки текстових документів, системи управління

базами даних, експертні системи і ті, що призначені для підтримки прийняття рішень, системи обробки масиву даних фінансово-економічного призначення, системи підготовки презентацій та інші системи;

- технічну документацію (інструкції) - засоби, що містять опис цільових завдань, завдання на алгоритмізацію, завдання з економіко-математичного моделювання процесів, контрольні приклади тощо.

Реалізація планування ресурсозабезпечення на підприємстві може здійснюватися за рахунок використання різних видів програмного забезпечення і продуктів обробки інформації. Серед них можна виділити [16]:

1. Електронні таблиці в Microsoft Excel. Вони відносяться до найбільш простим у використанні. У вітчизняній практиці є найбільш доступним (невисока вартість ліцензії) і популярні інструменти управління діяльністю підприємства. Особливу популярність придбав в діяльності малих і середніх підприємств (див. рис.3.4.).

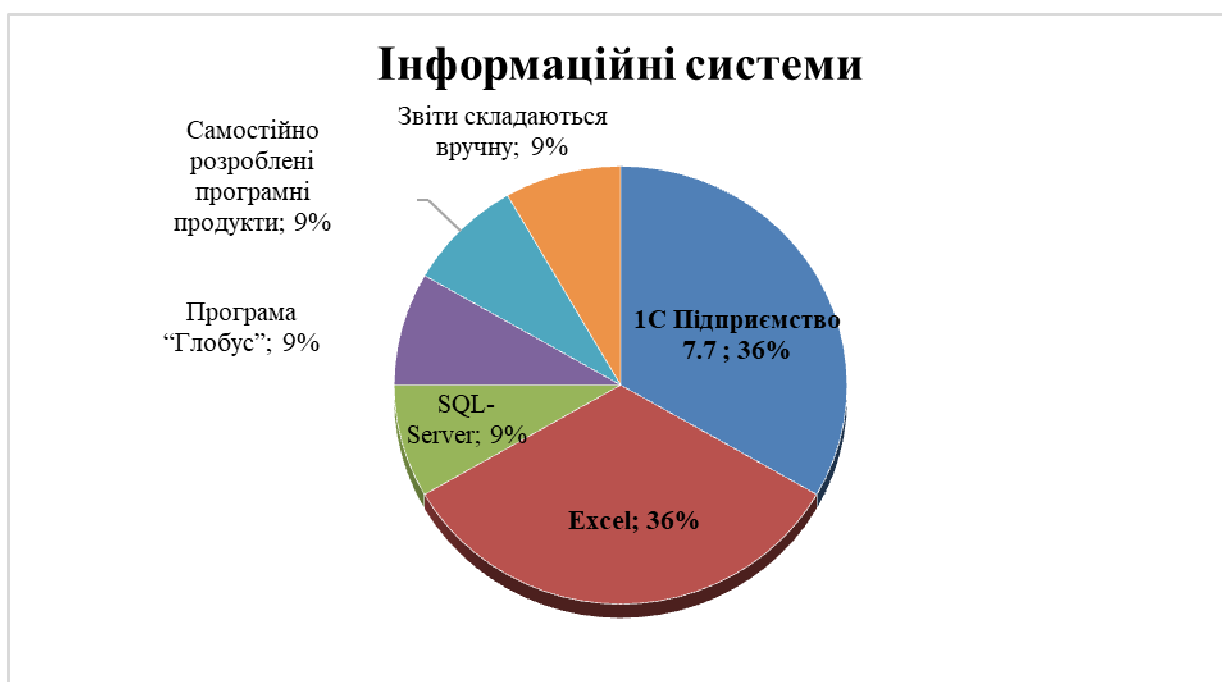


Рис. 3.4. Інформаційні системи, які використовуються для складання звітів, обліку і аналізу господарської діяльності вітчизняних підприємств
Джерело: [39].

2. Корпоративні системи управління. Ці комплексні системи об'єднують в єдиний контур весь процес управління всіма функціональними структурними підрозділами підприємства: замовлення продукції клієнтом – замовлення на виробництво продукції – замовлення на закупівлю матеріалів, сировини, напівфабрикатів, комплектуючих – поставка матеріалу (сировини, напівфабрикатів, комплектуючих) – виробництво готової продукції - послуги з постачання готової продукції (товарів, послуг) клієнту.

Як правило, для вирішення завдання з управління запасами і виробництвом, сучасні підприємства застосовують системи класу ERP, однак у вітчизняній практиці ця система використовується рідко, оскільки вартість ліцензії є дорогою.

Серед подібних корпоративних систем є системні продукти, такі як Microsoft Business Solutions-Axapta, SAP / R3, Baan IV, Oracle E-Business Suite тощо.

3. Спеціальні розробки на замовлення – їх використання дозволяє врахувати всі предметно-функціональні складові діяльності конкретного підприємства. Однак їх впровадження в управлінському процесі підприємства може мати ряд проблем, пов'язаних з реалізацією та адаптацією (значні витрати часу і фінансових коштів; постійні витрати, пов'язані з обслуговування системи зовнішніми програмістами-розробниками; вагомі ризики неефективності, пов'язані з їх розробкою і використанням, які дуже часто поступаються за якістю і швидкості прийняття готових рішень; залежність підприємства від фахівців, що займаються автоматизацією системи) [29].

У сучасних умовах інформатизації та необхідності реалізації планування ресурсозбереження на підприємстві найбільш адаптованими до виробничих умов машинобудування є нове покоління інформаційних систем ERP і MRP, які сьогодні стали світовим стандартом і створюються на власній концепції і методології ведення бізнесу.

Розробки вчених [16, 22] в дослідженні використання сучасних інформаційних систем дають можливість узагальнити особливості їх впровадження в процесі планування з метою підвищення ефективності господарської діяльності машинобудівних підприємств у напрямку ресурсозберігаючих технологій.

У таблиці 3.2 представлені узагальнення автоматизованих систем інформаційного забезпечення управління діяльністю підприємства.

Таблиця 3.2

Автоматизовані системи інформаційного забезпечення управління підприємством

	Малий бізнес	Середній бізнес	Великий бізнес
Завдання	Бухгалтерський облік, управління складами, управління персоналом	Фінансово-управлінський облік, управління складами, документообіг	Управління фінансовими потоками, консолідація інформації, управління виробництвом
Програмне забезпечення	Парус-Підприємство 8.1, 1С, БЕСТ, PersonPro, DeloPro, Універсал 5.1, Smarket, ІНФІН, Супер-менеджер, Турбо-бухгалтер	ProFix/Analitika, GrossBee XXI, DeloPro, Umarket, IT-Підприємство, Універсал 5.1, JD Edwards, MFG-Pro, SytyLine	МастерБух, Miracle XPR, Panadon, IT-Підприємство, Oracle Application, SAP/R3, Baan, BPSC
Розробник	Корпорація “ПАРУС”, ТОВ “СофтПро”, “Торгово-фінансова промислова компанія ЛТД”	ProFix, ФірмаGrossBee Ltd, “КсікомСофт”, “Юні текс+ЛТД”, ТОВ НПП “Інформаційні технології”, ТОВ “СофтПро	ProFix, Міратех-Softwaregroup, ТОВ “Інмерс”, ТОВ НПП “Інформаційні технології”
Вартість, тис. дол. США	5 –50	200 –500	500 та більше
Стандартна методологія	-	MRP/CRP, MRP II	ERP

Джерело: [16].

Автоматизовані системи інформаційного забезпечення управління машинобудівними підприємствами наочно представлені у таблиці 3.3.

Таблиця 3.3

Автоматизовані системи інформаційного забезпечення управління
машинобудівними підприємствами

Інформаційна система	Зміст	Призначення в плануванні виробничих процесів
MRP (Manufacturing Resource Planning)	Концепція MRP – це методологія детального планування виробництва підприємства на основі єдиної, інтегрованої бази даних.	- планування максимально повного завантаження виробничих потужностей суб'єкта господарювання та потреб необхідних ресурсів для реалізації виробничої діяльності - планування затрат виробництва товарів (робі, послуг); - моделювання процесу виробництва на всіх стадіях; - планування обсягів виготовлення готових виробів; - оперативне коригування представлених планів і поставлених у них виробничих завдань; - імітаційне моделювання та автоматизоване проектування виробничих процесів, управління технологічними процесами тощо. - орієнтована на вирішення існуючих проблем обліку та аналізу, діагностику потреб у матеріалах, сировині, управління збутом готової продукції.
ERP (Enterprise Resource Planning)	Концепція ERP – це методологія комплексного моделювання процесу планування виробництва при заданому варіанті генерального плану; функціонує на основі єдиного сховища даних (<i>repository</i>), котрий включає усю ділову накопичену інформацію щодо організації процесів ведення бізнесу	- забезпечує можливість планувати і управляти бізнесовими процесами підприємства в цілому та в розрізі функціональних підрозділів та їх оптимізації за різновидами ресурсів і часом (з урахуванням можливих майбутніх проблеми і вузьких місць); - планування фінансових ресурсів – складання бюджетів грошових коштів, доходів і витрат та контроль за їх виконанням; - планування ресурсів з метою скорочення тривалості випуску продукції (надання послуг, виконання робіт), зниження рівня товарно-виробничих запасів, покращення зворотного зв'язку зі контрагентами та споживачами при одночасному вивільненні адміністративного апарату; - ефективне виконання функцій обліку і контролю, фінансового аналізу; - автоматизує та інтегрує планування діяльності підрозділів підприємства (служби збуту, постачання і виробництва) як наскрізний графік залежності замовлень.

Джерело: адаптовано автором до предмету дослідження на підставі [16, 22].

IV ЕТАП. Моделювання взаємовідносин виробничого і інформаційного процесу, визначення ступеня впливу інформації на економічні показники діяльності підприємства та прогнозування їх величини.

Використання інформаційних технологій для автоматизації виробничих процесів і реалізації планування ресурсозбереження на підприємствах

машинобудівної галузі можливе за умови створення науково-обґрунтованого використання системного підходу. Це потребує вирішення базових проблем підприємства в області ресурсозбереження за рахунок використання коштів комп'ютеризації виробничих процесів, систематизації визначальних індикаторів і властивостей, що описують ці процеси, подальшого програмування і оптимізації заходів по впровадженню ресурсозберігаючих технологій на підприємстві.

Причому, якщо цілі і завдання ресурсозбереження на машинобудівному підприємстві сформульовані у вигляді дерева цілей ($\chi \{ \chi_j \}$), то проблеми інформатизації виступають потужним інструментом їх досягнення. Наприклад, це можна досягти в форматі деяких функцій і процедур, дотримання принципів. При таких умовах реалізується пара системного підходу <мети> - <інструменти (засоби) їх досягнення>.

Вважаємо за доцільне більш детально дослідити послідовність поставлених завдань. Основною метою прийняття політики ресурсозбереження на підприємстві є зменшення витрат виробництва і позавиробничих витрат для досягнення високої прибутковості і ефективності виробничо-господарської діяльності, прийняття оперативних і стратегічних заходів щодо реалізації зазначеного процесу.

Проблеми ресурсозбереження на машинобудівному підприємстві можна представити через завдання, що полягає в об'єднанні проблем застосування ресурсозберігаючих заходів в різних виробничих процесах і в областях діяльності, які мають фінансовий, виробничий, інноваційний, маркетинговий, трудовий та інші потенціал

$$K_{jn} \left\{ \frac{k_{nj}}{k_{jn}} \in K_{jn'} ; j = 1, \dots, j_s, n = 1, \dots, K \right\}, \quad (3.1.)$$

Для вирішення проблеми формується структура відповідних завдань (Z) і функцій (F):

$$\begin{aligned}
 K_{jn} &\rightarrow F_{jk} \left\{ \frac{f_{nj}}{f_{jn}} \in K_{jn^i}; j=1, \dots, j_s, n=1, \dots, K \right\}, \\
 F_{jk} &\rightarrow Z_{jk} \left\{ \frac{z_{nj}}{z_{jn}} \in Z_{jn^i}; j=1, \dots, j_s, n=1, \dots, K \right\}.
 \end{aligned}
 \tag{3.2.}$$

При моделюванні слід пам'ятати, що проблеми інформатизації виробничих процесів в області ресурсозбереження, в свою чергу, умовно поділяють на зовнішні і внутрішні.

Зовнішні (екзогенні) проблеми щодо предметної області ресурсозбереження, які потребують вирішення - це формування соціального замовлення на засоби комп'ютеризації; створення програмно-методичних засобів; засобів передачі, прийому, відображення інформації аналізу та оцінки і т.д. [35].

Внутрішні (ендогенні) забезпечують рішення задач функціональної області в сфері ресурсозбереження і включають оптимальне управління і планування ресурсозбереження, його прогнозування і програмування в виробничих процесах підприємства по етапах життєвого циклу.

$$\begin{aligned}
 \tilde{K}_{jn} &\rightarrow \tilde{F}_{jk} \left\{ \frac{\tilde{f}_{nj}}{\tilde{f}_{jn}} \in \tilde{K}_{jn^i}; j=1, \dots, j_s, n=1, \dots, K \right\}, \\
 \tilde{F}_{jk} &\rightarrow \tilde{Z}_{jk} \left\{ \frac{\tilde{z}_{nj}}{\tilde{z}_{jn}} \in \tilde{Z}_{jn^i}; j=1, \dots, j_s, n=1, \dots, K \right\}.
 \end{aligned}
 \tag{3.3.}$$

Завдання інформатизації при таких умовах повинні розкриватися у взаємозв'язку з виробничими процесами як єдина структурна категорія і описуватися алгоритмом, представленим на рис. 3.5.

На основі запропонованого алгоритму структури інформатизації можуть бути відображені в виробничих структурах предметних областей діяльності підприємства в сфері ресурсозбереження.

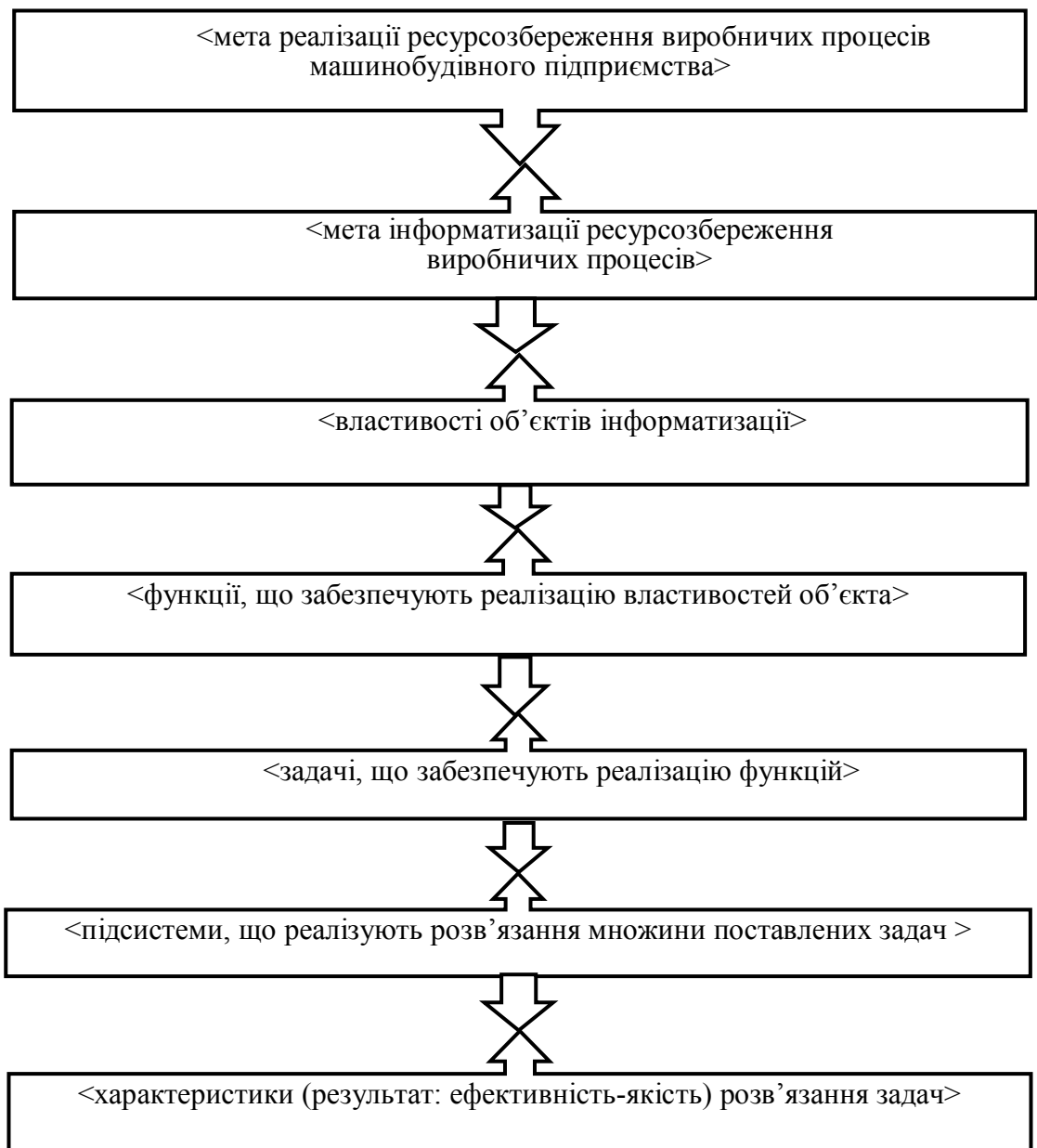


Рис. 3.5. Алгоритм моделювання виробничо-інформаційної структури ресурсозбереження машинобудівного підприємства.

Джерело: [12;34;35; 36].

Вони набувають характер інформаційно-виробничої структури, яка має ієрархічний характер, формується шляхом інтегрування засобів інформатизації в виробничі структури предметних областей діяльності підприємства в сфері ресурсозбереження (виробнича, фінансова, трудова, маркетингова, інноваційна) і організації оптимального їх взаємодії із зовнішнім середовищем.

При такому підході, з одного боку, враховуються вимоги і стан середовища, а з іншого – формується соціальне замовлення на засоби інформатизації, що забезпечують високу ефективність функціонування виробничих процесів підприємства [35, с. 16].

Інформаційно-виробнича структура є інтегрованою сукупністю інформаційної та виробничої складових (підсистем) системи.

$$V_{um} = V_{uj} \bigcup_{j=1}^J V_{mj}, j = 1, \dots, J \quad (3.4.)$$

Ця структура забезпечує системність результатів і рішення проблем якісно нових оптимізаційних задач в області предметно-функціональної діяльності з ресурсозбереження на машинобудівному підприємстві зі зростаючими можливостями досягнення прогресу на основі використання засобів.

$$\langle S_{tr} \sum_1 \rangle \rightarrow \leftarrow \langle S_{tr} \sum_2 \rangle \quad (3.5.)$$

де $S_{tr} \sum_1$, $S_{tr} \sum_2$ - відповідно структури машинобудівного підприємства, що реалізують завдання ресурсозбереження в предметно-функціональних областях діяльності і відповідно до приналежності до кожної області структури інформації.

Перш за все, при моделюванні взаємовідносин виробничої та інформаційної структур необхідно визначити базові принципи та напрямки інформатизації виробничих процесів підприємства і моделі, які описують (Додаток Ж).

Отримані результати сприяють визначенню майбутніх параметрів виробничо-господарської діяльності підприємства.

Наступний етап процесу планування ресурсозбереження визначається на основі інформатизації виробничих процесів.

V ЕТАП. Планування показників ресурсозбереження та цільових економічних показників, що їх характеризують.

Інформаційні технології при плануванні ресурсозбереження на машинобудівних підприємствах повинні бути спрямовані на:

- прискорення переходу на більш досконалі методи планування виробничих процесів, закупівлю продукції і матеріально-технічне їх забезпечення на основі прогресивних нормативів, які відповідають вимогам пропорційного і збалансованого розвитку машинобудівного виробництва;

- оптимізацію структури витрат на одиницю виробленої продукції (матеріальних, трудових, фінансових і т.д.) і склад основних засобів, розподіл капіталовкладень;

- створення автоматизованої системи планування та прогнозування основних показників;

- розробку норм і нормативів по різних етапам виробничого процесу;

- раціональне використання фінансових і матеріальних ресурсів, прогнозування результатів діяльності при оптимізації використання ресурсів;

- якісне вдосконалення виробничих процесів або продукції на основі застосування інновацій, розробку і реалізацію інтенсивних новітніх технологій виробництва.

Сьогодні в процесі планування ресурсозбереження можна використовувати різні методи і інструментарій розрахунків. Серед них варто відзначити [19]:

- 1) методи екстраполяції - планування здійснюється на основі даних про ресурсах і динаміці минулих років «планування від досягнутого рівня»;

- 2) факторний метод - планові значення показників або результати ресурсозбереження визначаються на основі впливу найбільш значущих чинників;

- 3) балансовий метод планування призначений для узгодженості потреб і ресурсів підприємства, а саме: матеріальних, трудових, фінансових.

4) матричний метод планування реалізується через побудову взаємозв'язків виробничих підрозділів і показників;

5) нормативний метод планування передбачає використання технічних норм і нормативів, які характеризують ступінь економічної ефективності ресурсозберігаючих заходів.

З урахуванням специфіки діяльності досліджуваних нами машинобудівних підприємств в найбільш оптимальними для реалізації планування критеріїв індикаторів ресурсозбереження є метод екстраполяції або факторний аналіз.

На основі методу екстраполяції проведено планування результатів основних показників, що характеризують ефективність і результативність ресурсозбереження підприємства через предметно-функціональну діяльність. Для цього були використані таблиці EXCEL, функція статистики - trend.

Планування показників ефективності заходів ресурсозбереження по предметно-функціональним областям на основі трендового аналізу представлено в додатку (Додаток Д).

Трендовий аналіз базових показників ефективності реалізації ресурсозберігаючих заходів було проведено на основі використання інформаційних систем і побудови масиву даних за період з 2011 по 2018 рр. (Додаток Е).

Отримані прогностичні значення показників свідчать про те, що ПАТ «Дніпропетровський агрегатний завод» має наступні характеристики: високу ймовірність майбутніх тенденцій (коефіцієнт детермінації R^2_i перевищує значення 0,5), за таким показником як прибутковість на одиницю витрат ($R^2_1 = 0,78$), коефіцієнт оборотності оборотних коштів ($R^2_4 = 0,791$), матеріаломісткість ($R^2_5 = 0,588$), фондомісткість ($R^2_6 = 0,752$), рівень незавершеного виробництва в ($R^2_7 = 0,907$), зарплатоємність на одиницю собівартості ($R^2_{10} = 0,962$), трудомісткість одиниці продукції ($R^2_{10} = 0,988$), коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості ($R^2_{15} = 0,768$), частка ринку підприємства ($R^2_{16} =$

0,746), частка приросту продукції за рахунок організаційно-управлінських заходів ($R^2_{17}=0,805$).

Неадекватними щодо вихідних даних виявилися дані для прогнозування таких показників, як рівень прибутку на одиницю загальних витрат ($R^2_2=0,029$) і рівень рентабельності капіталу ($R^2_3=0,113$), рівень рентабельності основних засобів ($R^2_8=0,486$), темп зростання продуктивності праці ($R^2_9=0,486$), частка приросту продукції за рахунок зміни продуктивності праці ($R^2_{12}=0,312$), частка приросту нематеріальних активів в сукупних активах ($R^2_{13}=0,276$), рентабельність продажів ($R^2_{14}=0,054$). Недостовірність показників рентабельності пов'язана з їх волатильністю і наявними негативними значеннями.

Прогнозування показників ВАТ «Дніпроважмаш» показало наступні результати: адекватними і достовірними щодо вихідних даних є прогнозні значення таких показників, як прибутковість на одиницю витрачених ресурсів ($R^2_1=0,598$), рівень прибутку на одиницю загальних витрат ($R^2_2=0,735$), рівень рентабельності капіталу ($R^2_3=0,720$), матеріаломісткість ($R^2_5=0,989$), фондомісткість ($R^2_6=0,913$), рівень незавершеного виробництва ($R^2_7=0,772$), рівень рентабельності основних засобів ($R^2_8=0,720$), зарплатоємність на одиницю собівартості ($R^2_{10}=0,518$), частка приросту продукції за рахунок зміни продуктивності праці ($R^2_{12}=0,909$), рентабельність продажів ($R^2_{14}=0,745$), коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості ($R^2_{15}=0,964$), частка ринку підприємства ($R^2_{16}=0,803$), частка приросту продукції за рахунок організаційно-управлінських заходів ($R^2_{17}=0,649$). Недостовірними виявилися прогнозні значення показників коефіцієнта оборотності оборотних коштів ($R^2_4=0,361$), трудомісткості одиниці продукції ($R^2_{11}=0,418$) і темпу зростання продуктивності праці ($R^2_9=0,296$).

Схожа тенденція характерна і для ВАТ «Верхньодніпровський машинобудівний завод». Висока вірогідність отриманих прогнозних результатів характерна для всіх показників, за винятком рівня прибутку на

одиницю загальних витрат ($R^2_2 = 0,405$), темпу зростання продуктивності праці ($R^2_9 = 0,374$), частки приросту продукції за рахунок зміни продуктивності праці ($R^2_{12} = 0,174$), рентабельності продажів ($R^2_{14} = 0,286$) і частки приросту продукції за рахунок організаційно-управлінських заходів ($R^2_{17} = 0,013$).

Отже, певні тенденції зростання характеризують можливості прогнозування результативних показників в процесі застосування ресурсозберігаючих тенденцій, однак набагато важливіше визначення ключових факторів, що впливають на результати виробничих процесів при застосуванні ресурсозберігаючих заходів. Це можна досягти на основі використання факторного і нормативного методу планування результатів діяльності, які є предметом дослідження наступного параграфа як складові стратегії управління ресурсозберігаючими тенденціями.

VI ЕТАП. Оптимізація показників ресурсоемності та ефективності виробництва на основі управління процесом інформатизації виробничої діяльності.

Цей етап передбачає на основі використання різних методів інформатизації та планування, отриманих результатів їх застосування у виробничому процесі, вдало сформулювати основні оптимізаційні заходи щодо поліпшення ресурсозбереження на підприємстві в цілому і по предметно-функціональним видам діяльності зокрема. Вони повинні бути орієнтовані на:

- розвиток інформаційної культури суб'єктів виробничого процесу (комп'ютерної грамотності);
- розвиток змісту, методів планування і їх освоєння на основі інформаційних технологій для оперативного і достовірного застосування в процесі виробничої діяльності;
- скорочення терміну збору, обробки інформації, підвищення її достовірності на всіх рівнях виробничого процесу;
- інтеграцію інформаційної та виробничої діяльності;
- вдосконалення управління інформаційної та виробничої структури;

- кадрове забезпечення всіх напрямків інформатизації виробничих процесів шляхом кооперації суб'єктів, задіяних в цьому процесі, доступ до відповідної інформаційної бази, спеціалізацію та інтенсифікацію підготовки трудових ресурсів.

Орієнтир, який спрямований на реалізацію поставлених вище завдань, дозволяє зменшити розриви між різними видами потенціалу підприємства та спрямований на реалізацію проблеми ресурсозбереження. Найбільш вагомим, на наше переконання, є зіставлення між економічно доцільним і фактичним потенціалом, раціональність використання якого в процесі господарської діяльності полягає у визначенні його важливості, доцільності застосування і прибутковості впровадження ресурсозберігаючих технологій і заходів.

Успіх інформатизації виробничого процесу машинобудівного підприємства залежить від функціонування раціональної інформаційної системи та інформаційного забезпечення виробничої діяльності. Інформатизація формується і впроваджується з урахуванням складових елементів організаційно-економічного механізму управління ресурсозбереженням на машинобудівному підприємстві. З позиції ефективного управління ресурсозбереженням інформаційне забезпечення виробничого процесу підприємства включає такі елементи:

- інформаційні технології;
- управлінську інформацію;
- технічні засоби і програмне забезпечення;
- цілі інформаційного забезпечення процесу планування;
- об'єкти інформатизації;
- суб'єкти виробничого процесу (керівний склад, інженери, працівники всіх ланок, зовнішні користувачі інформації: інвестори, кредитори, вчені тощо).

Управлінська інформація має наступні характеристики: обсяг (збиткова, недостатня, достовірна), достовірність (правдива, гіпотетична), вартість, насиченість, відкритість (секретна, конфіденційна, публічна), цінність,

своєчасність (своєчасна, запізнiла), структурованість (структурована, неструктурована), корисність (корисна, марна) [2, с. 342].

VII ЕТАП. Стратегічне управління на основі застосування ресурсозберігаючих технологій в виробничих процесах підприємства.

Особливістю інформаційних систем є наявність в них керуючої і керованої підсистем і механізму переробки даних, за допомогою яких упорядковуються елементи і структури інформаційної системи, координується і регулюється взаємодія системи із зовнішнім середовищем. Управління може здійснюватися тільки в тому випадку, коли керована підсистема отримує інформацію про ефект, досягнутий діяльністю керованої підсистеми. Наявність зворотного зв'язку є умовою цілеспрямованого управління [37, с. 26].

Кінцевою метою дії інформаційних технологій виробничих процесів підприємства є оптимізація процесу управління об'єктом (процес раціонального планування ресурсозбереження), забезпечення найбільш раціонального ефекту по найбільш оптимальному використанню ресурсів і будь-яких проблем.

Об'єктами інформатизації виступають:

- функціональні виробничо-господарські підсистеми підприємства, виробничий процес;
- ієрархічна структура управління ресурсозбереженням на підприємстві;
- процес збору, обліку, зберігання, аналізу, передачі і використання інформаційних ресурсів;
- система розрахунково-аналітичних завдань і цілей ресурсозбереження; моделі оцінки ситуації та прогнозування перспектив і раціональності їх застосування, типові моделі реалізації ресурсозберігаючих технологій і можливі ризикові ситуації, пов'язані з цим процесом і т.п.

Таким чином, ефективність і достовірність планування ресурсозбереження залежить від формування та функціонування інформаційної системи як складової організаційно-економічного механізму підприємства. Зазначений механізм і його дія повинні бути спрямовані на реалізацію

стратегічної мети підприємства за рахунок застосування ресурсозберігаючих заходів і технологій в управлінському процесі ресурсозбереження на машинобудівному підприємстві. Ця позиція виступає кінцевим етапом інформатизації виробничих процесів машинобудівного підприємства і предметом дослідження процесу управління ресурсозбереженням на машинобудівному підприємстві[63-69]. Отже, виявлення основних складових організаційно-економічного механізму управління процесами ресурсозбереження та удосконалення самого процесу формування механізму – є однією з першочергових задач в підвищенні конкурентоспроможності будь – якого промислового підприємства.

3.2. Удосконалення організаційно-економічного механізму управління процесами ресурсозбереження на машинобудівних підприємствах

В умовах економічної реформи в Україні вітчизняні машинобудівні підприємства знаходяться в безперервному пошуку найбільш раціональних і ефективних інструментів, форм і методів управління процесами ресурсозбереження, які б забезпечили ефективність і економічну доцільність їх функціонування. В системі управління ресурсозбереженням машинобудівного підприємства визначальне місце займає процес його організації, за допомогою якого господарюючий суб'єкт розподіляє ресурсні витрати, аналізує їх вплив на результати виробничо-господарської діяльності, а також формує ресурсну політику підприємства і заходи ресурсозбереження у всіх функціональних сферах.

Поняття «механізм» в науковій літературі розглядається неоднозначно, проте в цілому його інтерпретують з поняттям «система». Відповідно до термінології наукового словника «Економічна енциклопедія» загальний зміст поняття «механізм» (від грец. Сл. «Μηχανή mechané», означає «машина»),

розглядається як система або спосіб, що визначають порядок певного виду діяльності [18, с. 355]. Економічна інтерпретація визначає досліджувану категорію як послідовність станів, процесів, що визначають собою будь-яку дію чи явище, а також як систему, пристрій, що визначає порядок будь-якого виду діяльності, і внутрішній устрій (система ланок - машини, прилади, апарат), що приводить їх в дію [3]; як систему прямих і непрямих взаємозв'язків між економічними явищами і процесами, перш за все між їх протилежними сторонами, а також підсистемами і елементами економічних систем»[15, с. 100]; «систему ланок, які перетворюють рух одних ланок в необхідний рух інших, причому мають вхідний і вихідний ланки [44].

Дослідження, присвячені економічному механізму, акцентують велику увагу дослідників на науковому обґрунтуванні поняття механізму як системи функціонування і розвитку економіки, її регіонів і господарюючих суб'єктів, зокрема. На думку переважної більшості вчених, саме економічний механізм є найбільш рухомий і гнучкою структурної складової економічної системи. Вносячи зміни в формулювання цього поняття, його удосконалюючи, суб'єкти (люди, фахівці, держава) в досить короткий час досягають результатів і реалізують назрілі потреби його економічного і соціального розвитку, підвищення ефективності діяльності в обраній сфері. Саме тому, вчення еволюційної економічної теорії про економічний механізм і його гібридних формах (фінансово-економічний, організаційно-економічний, господарський т.д.) зайняло в науці одне з визначальних місць.

Питання управління ресурсозбереженням підприємства в своїх працях розглядали Г. Астапова, Е. Астапова, І. Логічний, І. Вовк, Ю. Вовк, А. Єременко-Григоренко, А. Кривчун, А. Кузьменко, В. Куцик, А. Кульман, В. Лойко, А. Шеремет та ін. Однак, більш глибокого дослідження потребують питання теоретичного обґрунтування концепції і складових механізму управління ресурсозбереженням машинобудівного підприємства та

практичного спрямування його застосування в сучасних умовах нестійкої економіки на основі об'єктно-орієнтованого підходу.

Проблемні питання змісту і раціональності використання в системі управління ресурсозбереженням підприємства організаційно-економічного механізму і його практичного застосування сьогодні знаходяться в площині наукового обговорення, адже вчені досі не дійшли згоди у визначенні досліджуваної категорії.

З огляду на інтенсивність наукового пізнання і розвитку концепції стратегічного управління, автори схиляються до різноманітної детермінації поняття організаційно-економічного механізму управління. Це сприяло систематизації існуючих наукових підходів до розгляду досліджуваного поняття з точки зору різних об'єктів управління: системний підхід (як сукупність елементів), функціональний підхід (описується через взаємозв'язок елементів), процесний підхід (визначається як діючий порядок, або послідовність прийняття управлінських рішень); системно-структурний підхід (розглядає механізм як структуровану сукупність елементів, підсистем, методів і засобів впливу підприємства на ресурсозберігаючі заходи та їх розвиток на підприємстві).

В управлінні процесом ресурсозбереження підприємства поняття «механізм» можна аргументувати як сукупність взаємопов'язаних структурних елементів системи, які за умови ефективного їх функціонування сприяють розвитку бізнес-процесів і отримання певного економічного результату. Отже, до сказаного є правильним твердження французького вченого-економіста А. Кульмана, що економічний механізм визначається або природою початкового явища, або кінцевим результатом серії явищ», і аргументується як - складовими елементами економічного механізму завжди одночасно виступають і вихідним явищем, і кінцевим явищем, і весь процес, який відбувається в інтервалі між ними [27, с. 56].

Грунтовні дослідження свідчать про систему існуючих концепцій в області ресурсозбереження, де формуються лише кілька типових визначень організаційно-економічного механізму управління ресурсозбереженням підприємств, що визначають його призначення на рівні підприємства. Так, В. Куцик та М. Олійник [28] вважають, що важливим є впровадження на вітчизняних підприємствах такого механізму ресурсозбереження, який дозволить обмежити вплив витрат ресурсної складової виробництва і реалізації продукції на формування і розподіл прибутку. Такий підхід, на думку авторів, дозволяє ставити питання про розгляд ресурсозбереження, як певним чином структуровану систему стратегічного управління підприємством, передбачає дослідження його умов, результатів і показників поліпшення використання ресурсів на всіх стадіях і рівнях господарської діяльності [28, с.241].

Більш змістовно досліджувану економічну категорію визначає І. Вовк і А. В. Куцик [10; 28]. Вони розглядають механізм як сукупність елементів, які створюють систему управління, що впроваджуються за допомогою організаційно-економічних, соціально-психологічних, нормативно-правових та техніко-технологічних методів. З огляду на особливості, які мають ці елементи у суспільному виробництві, суб'єкт управління, спираючись на економічні закони і застосовуючи економічні методи управління, погоджує особисті інтереси з інтересами об'єкта (підприємства, цеху, бригади, окремого робітника).

Останні в свою чергу, керуючись цими методами, планують, організують і здійснюють свою діяльність з метою досягнення певних цілей [10, с.319]. На думку О. Шеремета та О. Кривчуна [48], мета функціонування організаційно-економічного механізму ресурсозбереження підприємства полягає в раціональному використанні ресурсів на основі застосування технологій ресурсозбереження, тобто підтримки витрат виробничих ресурсів на конкурентоспроможному рівні.

Однак варто зазначити, що розгляд досліджуваного механізму в одній площині мікрорівня, звужує його функціональне призначення. Тому, на нашу думку, це слід робити також і в контексті макрорівня, адже з одного боку він є самостійною системою управління ресурсозберігаючими процесами на підприємстві. Однак, з позиції ієрархічності – є складовою частиною зовнішнього економічного механізму управління, заснованого на взаємозв'язку державного регулювання з одного боку і ринкового механізму – з іншого.

Дослідження існуючих наукових підходів щодо необхідності існування і розвитку організаційно-економічного механізму управління сприяло формуванню власного бачення сучасної концептуальної моделі організаційно-економічного механізму управління ресурсозбереженням машинобудівного підприємства на основі об'єктно-орієнтованого підходу, що, по-перше, враховує стратегічний характер управління, як науково обгрунтованого проекту суб'єкта, і можливості його проектування, по-друге, забезпечує економічну стійкість машинобудівного підприємства в умовах нестійкої економіки, по-третє, визначає адаптивний стратегічний вибір розвитку підприємства на основі ефективного і вдало комбінованого ресурсного потенціалу [63].

На думку вітчизняних вчених, науково-орієнтований підхід можна використовувати не тільки в програмуванні, але також в проектуванні інтерфейсу, баз даних, баз знань, комп'ютерної архітектури, і навіть складних систем управління [21, с.50; 45]. Саме тому, на наше переконання, для побудови організаційно-економічного механізму ресурсозбереження підприємства, який реально виступає складною системою управління, можна застосовувати об'єктно-орієнтовану технологію, яка дозволить використовувати об'єктну орієнтацію на вирішення широкого спектра проблем, пов'язаних з управлінням ресурсозбереженням на машинобудівному підприємстві.

Основна перевага застосування об'єктно-орієнтованого підходу у формуванні організаційно-економічного механізму управління ресурсозбереженням підприємств полягає в тому, що поставлені завдання в

системі управління ресурсозбереження вирішуються якісно новим способом - через проектування напрямків в системі управління, яке швидко розвивається. Замість формування сукупності управлінських процедур, призначених для вирішення конкретного завдання з ресурсозбереження, формується набір об'єктів, які притаманні даній галузі. У разі раціонального підбору таких об'єктів можна буде вирішити будь-яке завдання. Тут же потенційно формується фундамент для вирішення всіх завдань в області ресурсозбереження. Отже, практична адаптація організаційно-економічного механізму управління ресурсозбереженням на основі об'єктно-орієнтованого підходу дозволяє створювати дійсно незалежне від поставленого завдання в управлінні опис предметної області у вигляді набору об'єктів.

Адаптуючи обраний метод до предмету дисертаційного дослідження, пропонується якісно новий науково-обґрунтований підхід щодо реалізації політики ресурсозбереження на основі раціонального функціонування організаційно-економічного механізму.

Дієвість організаційно-економічного механізму управління ресурсозбереженням підприємства визначається його структурою. Від ефективності формування складових механізму залежить якість функціонування та взаємодії об'єктів і виконання покладених завдань. Архітектоніка цієї складної системи, з урахуванням волатильності ринкових процесів і розвитку конкуренції, повинна відповідати стратегічному орієнтиру суб'єктів машинобудівної галузі на мікро- і макрорівнях[10-12].

Архітектоніка організаційно-економічного механізму управління розглянута в наукових працях багатьох вчених. У традиційному розумінні в структуру будь-якого механізму управління включають такі складові як: суб'єкт, об'єкт, мета та завдання системи управління, цілі і результати, принципи, методи, технології / моделі управління і засоби впливу і контролю за процесом досягнення поставлених завдань. Більшість з них вважають за краще структурувати цю складну систему через три підсистеми [5; 6; 7; 13]:

систему забезпечення, функціональну систему, цільову систему. Підтримуючи цю думку, вважаємо, що досліджуваний нами механізм необхідно розглядати в контексті певних підсистем саме на мікрорівні.

З точки зору об'єктно-орієнтованого підходу управління ресурсозбереженням машинобудівного підприємства формується система проектних дій суб'єкта управління і її вплив на об'єкти управління з метою переходу цих об'єктів в бажаний стан за допомогою розвитку якісно нових параметрів процесу кожного об'єкта окремо і в цілому. При таких динамічних умовах об'єкти дослідження розглядаються як цілісне безліч структурних елементів системи, які пов'язані між собою відносинами і функціональними взаємозв'язками. Оскільки суб'єкти машинобудівної галузі, з позиції управління, виступають суб'єктами, управлінська діяльність, яких спрямована на об'єкти системи, взаємодіючі між собою, то в цьому випадку формується складна система організаційно-економічного механізму ресурсозбереження.

Отже, з позиції об'єктно-орієнтованого підходу організаційно-економічний механізм управління ресурсозбереженням слід розглядати з урахуванням спеціального побудови, що поєднує в собі властивості одночасно організаційного та економічного механізмів, який містить елементи як керуючої, так і керованої підсистеми, і розглядати його в контексті зовнішньої та внутрішньої середовища, тобто на макро- і мікрорівні (табл. 3.4.).

Результати наукового дослідження сприяли формуванню основних принципів і переліку властивостей, що визначають функціонування досліджуваного механізму як проектно-орієнтованої складної системи: складність, багаторівневність, структурність, динамічність, пропорційність, тимчасова обмеженість, реалістичність, впорядкованість, адаптивність, надійність, життєздатність.

Поєднання певних властивостей формує архітектуру якісно нового організаційно-економічного механізму ресурсозбереження машинобудівного підприємства, практичне функціонування якого сприятиме «формування

ринкової моделі ресурсозбереження на підприємстві, як комплексу закономірних зв'язків і відносин між тими елементами, які відображають кожну з підсистем цілісної системи управління ресурсами підприємства [28, с.241].

На нашу думку, доцільно конкретизувати предмет наукового дослідження в розрізі організаційної та економічної складової. Так, організаційний механізм - це система взаємозв'язків організаційного характеру. Вони виникають в процесі змін фінансово-господарської діяльності між елементами підприємства.

Таблиця 3.4

**Властивості організаційно-економічного механізму ресурсозбереження
машинобудівного підприємства**

Властивість	Характеристика
1	2
Складність	Система містить велику кількість елементів та підсистем, які в свою чергу, можна поділити на дрібні структурні елементи.
Багаторівневість	Процеси управління ресурсозбереженням протікають на різних управлінських рівнях (мікро-, мезо- та макrorівень), а їх кількість збільшується у процесі розширення масштабів виробничої діяльності та самого підприємства, формування інтегрованих структур та розширення розгалуженості сфер діяльності будівельного підприємства.
Структурність	Система управління ресурсозбереженням підприємства має певну ієрархічну будову, що відображає зміст і співвідношення складових об'єктів ресурсозбереження і забезпечує підтримувати цілісність.
Динамічність	Обумовлена вимогами до самої досліджуваної системи, адже вона мусить швидко реагувати як на зміни внутрішніх умов, так і зовнішніх, стрімко розвиватись відповідно до основних тенденцій розвитку будівельного підприємства, теорії та практики стратегічного управління бізнес-процесами, інновацій, технології та техніки.
Пропорційність	Усі елементи досліджуваної системи формуються в умовах узгодженості і взаємозв'язку їх кількості.
Часова обмеженість	Реалізація процесу управління ресурсозбереженням будівельного підприємства – це завдання стратегічного характеру, котре обумовлено неможливістю врахування всіх чинників впливу на його величину у короткостроковому періоді.
Реалістичність	Чинники, що визначають процеси ресурсозбереження будівельного підприємства, мають мати реальну практичну спрямованість.
Впорядкованість	Процес управління ресурсозбереженням має бути добре налагодженим, спланованим, повинен сприяти швидкому визначенню та усуненню “вузьких місць”.
Адаптивність	Система повинна бути адаптивною до змін, здатною до самонавчання та самоорганізації, що проявляється у постійному пошуку найбільш раціональних управлінських рішень на основі даних про результати функціонування системи та характеристик зовнішнього середовища.

Продовження табл. 3.4

1	2
Надійність	Нормально функціонуюча система повинна реалізовувати поставлені завдання шляхом повноцінного функціонування всіх елементів системи та підсистем на протязі визначеного періоду часу в межах відповідного горизонту управління з відповідним показниками якості та забезпеченням відповідних базових параметрів ресурсозбереження підприємства та ресурсного потенціалу.
Життєздатність	Система має продовжувати функціонування при відмові або пошкодженні окремих елементів системи, втраті зв'язків між ними, викривленні інформації, шляхом постійного коригування вхідних параметрів, зв'язків та механізмів реалізації поставлених завдань.

Джерело: адаптовано автором до предмету дослідження на підставі дослідження [12; 62, с.52].

А ефективне функціонування будь-якого економічного механізму можливо лише при наявності ефективного організаційного механізму внутрішнього управління діяльністю підприємства. Зазначене положення визначає тісноту взаємозв'язку між цими механізмами при їх оптимальному поєднанні, а ефективність його функціонування буде залежати від пов'язаних між собою ланок і рівнів апарату управління суб'єкта в процесі досягнення його цілей.

Критерії ефективності функціонування організаційного механізму визначаються через: організацію економічних і господарських процесів і взаємодія споріднених елементів системи управління підприємством; повноту інформації, використовуваної в процесі прийняття складних управлінських рішень в сфері ресурсозбереження; володіння, розпорядження, збереження і раціональну спрямованість інформації на об'єкт управління, яка передається по системі і виходить за її межі; оперативність прийняття управлінських рішень, яку вимагає процес виробництва.

У формуванні організаційного та економічного механізму в єдину систему, управління раціонально розглядати як «свідомий, спрямований, який координує і організуючий процес, за допомогою якого забезпечується виконання поставлених перед підприємством завдань. Такий процес управління вимагає проведення коригувальних заходів, які в першу чергу спрямовані на усунення змін і відхилень, приведення їх у відповідність до встановлених цілей

і завдань. Таким чином, організація управління є важливим засобом, за допомогою якого вхідні ресурси перетворюються у вихідний товар [28, с. 358]. А ефективність організаційного механізму, який спрямований на раціональність функціонування економічного механізму, визначається такими базовими факторами, як витрати часу та ресурсів, спрямовані на підтримання зв'язків в системі управління і втрати, які несе підприємство при спотворенні інформації, що надходить, і використовуються в процесі виробничо господарської діяльності підприємства.

Функціонування механізму в просторі мікро- і макrorівня чітко проявляється в процесі взаємодії між керуючою і керованою підсистемами і зовнішнім середовищем. Досліджуваний механізм, як складна і ієрархічна система, представлений об'єктами і суб'єктами управління ресурсозбереженням, взаємозв'язок яких показана на рис. 3.6.

Вплив суб'єктів на об'єкти механізму спочатку здійснюється на основі інформаційного забезпечення, яке виступає основою прийняття подальших стратегічних рішень, і співробітництва суб'єктів в процесі реалізації і впровадження ресурсозберігаючих заходів.

Керуюча підсистема організаційно-економічного механізму управління ресурсозбереженням (проявляється в масштабах макроекономіки) – це сукупність інститутів регулювання і координації функціонування процесів управління ресурсозбереженням на підприємстві, що приймають ряд рішень в рамках своїх компетенцій і функцій. Вона представлена групою суб'єктів, які формують комплекс заходів щодо ефективного функціонування організаційно-економічного механізму управління ресурсозбереженням, а саме: економічних, соціальних, екологічних та організаційних.

Суб'єктами механізму є господарські одиниці, діяльність яких орієнтована на процеси ресурсозбереження. Їх можна розділити на внутрішні і зовнішні суб'єкти, або на суб'єкти пасивного і активного впливу на досліджуваний процес.

Група активних суб'єктів включає: органи державної влади, які формують нормативно-правове, мотиваційний поле для суб'єктів пасивної групи; підприємства та організації; фізичних осіб, що впливають на активізацію ресурсозберігаючих заходів на конкретному підприємстві, або на суб'єкти ринку (зокрема, неурядові організації, засоби масової інформації, конкуренти, постачальники, наукові та освітні установи, політичні, культурні діячі та ін.). Таким чином, в рамках даної групи можна виділити суб'єкти першочергового (державні і місцеві органи влади) і другорядного впливу (інші економічних суб'єкти даної групи).

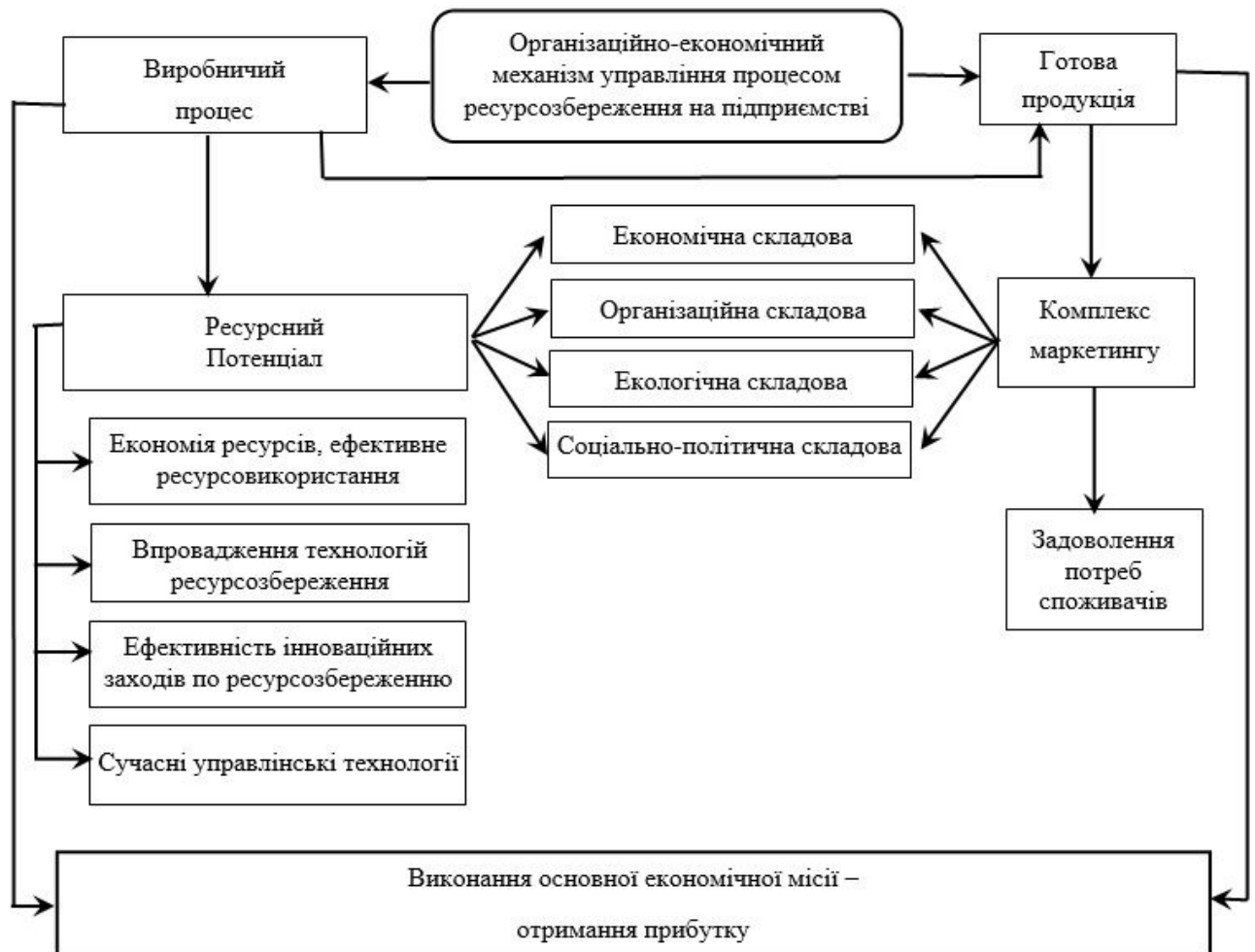


Рис. 3.6. Суб'єкти та об'єкти організаційно-економічного механізму управління ресурсозбереженням машинобудівного підприємства. Джерело сформовано автором на основі праць [10-12]

Пасивна група охоплює коло потенційних виконавців ресурсозберігаючих заходів, до яких відносяться виробники та споживачі продукції, товарів і послуг, транспортні, торговельні організації, підприємства, що здійснюють переробку і повторне використання відходів і ін. З урахуванням представленої класифікації суб'єкти активного першочергового впливу (керівні) реалізують функції управління як щодо інших суб'єктів першої групи, так і по відношенню до всіх суб'єктів другої групи (керовані) [43].

З точки зору внутрішніх і зовнішніх суб'єктів, то до перших відносяться менеджери, власники, обслуговуючий персонал, працівники тощо. Вони розробляє місію і визначають цілі підприємства. Для досягнення цілей механізм управління повинен являти собою систему взаємопов'язаних оптимальних кількісних і якісних ресурсних пропорцій, що визначають реальний ресурсний потенціал і раціональність його використання. Для цього необхідно застосовувати різні заходи щодо ресурсозбереження, які допоможуть оптимально використовувати такий ресурсний потенціал, ефективно управляти процесом його створення, нарощування, розвитку і використання. Все це вимагає розробки стратегії, яка відповідає вимогам і потребам розвитку конкретного підприємства.

Зовнішні суб'єктами управління визначають керуючу підсистему і впливають на внутрішніх суб'єктів. До них відносяться:

1) органи державного, регіонального, місцевого рівнів управління. Серед них варто відзначити Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, яке є центральним (провідним) державним органом в системі центральних органів виконавчої влади щодо вирішення питань реалізації державної політики у сфері ресурсозбереження [63];

2) зацікавлені особи в діяльності машинобудівних підприємств: фінансові установи, інвестори, кредитори, громадські організації, наукові установи, які генерують інноваційні ідеї щодо ресурсозбереження та ін.;

3) суб'єкти ринкової інфраструктури ресурсозбереження, що надають послуги з ресурсозбереження, що виготовляють ресурсозберігаючі обладнання, які готують кваліфіковані кадри з ресурсозбереження;

4) організації, які виконують інформативні функції щодо ресурсозбереження.

Об'єктами управління керованої підсистеми механізму є юридичні та фізичні особи, іноземні та інші суб'єкти, які розробляють і впроваджують ресурсозберігаючі технології в діяльність машинобудівних підприємств. Ця підсистема, отримуючи набір імпульсів (певних потреб в ресурсозбереження) із зовнішнього середовища, починає формувати базові цілі ресурсозбереження певного об'єкта, а саме: зниження витрат виробничо-господарської діяльності; впровадження екологічних систем розвитку бізнес-процесів; скорочення тривалості виробничого циклу і процесу збуту продукції (робіт, послуг); використання сучасних інноваційних технологій ресурсозбереження; дематеріалізацію тощо.

Об'єктами внутрішнього організаційно-економічного механізму управління ресурсозбереженням виступають процеси ресурсозбереження, що впливають на зміни у виробництві, реалізацію та споживання товарів і послуг машинобудівного підприємства та характер і обсяги ресурсоспоживання в процесі виробничо-господарської діяльності.

Структура об'єктів представлена в розрізі функціональних складових використання і реалізації ресурсозберігаючих технологій на підприємствах машинобудування і включає:

- технології ресурсозбереження, що впливають на зміни виробництва, реалізацію і споживання, товари і послуги машинобудівного підприємства;

- ресурсний потенціал підприємства: джерела формування раціональної структури; вартісна характеристика і реальна структура; оптимізація структури ресурсів і їх комбінацій;

- ефективність від заходів по впровадженню ресурсозберігаючих технологій: показники ефективності використання ресурсного потенціалу; соціально-економічні ефекти;

- відносини, що складаються між суб'єктами в процесі створення, придбання, використання та реалізації, підтримки застосування ресурсозберігаючих технологій.

Розглядаючи досліджуваний механізм як керовану і керуючу систему, варто відзначити, що машинобудівне підприємство, як складна соціально-економічна структура, є одночасно суб'єктом (на мікрорівні функціонування механізму) і об'єктом досліджуваного механізму (як керована підсистема з боку керуючої підсистеми), володіє різноманітними можливостями реагування на дію зовнішніх чинників і впливає на внутрішні чинники, що виникають в результаті діяльності самого підприємства. З огляду на це, управління ресурсозбереженням на підприємстві доцільно розглядати як управління динамічною системою через взаємодію його внутрішніх соціальних і економічних процесів із зовнішнім середовищем на основі їх комплексного дослідження і нової методології вибору стратегії комплексного управління ними [40, с. 8].

Отримані узагальнення дозволили сформулювати концептуальний підхід до управління ресурсозбереженням підприємства з позиції об'єктно-орієнтованого підходу, що були представлені на рисунку 3.7.

Використання запропонованого концептуального підходу до побудови організаційно-економічного механізму управління ресурсозбереженням дозволяє розглянути процес формування і функціонування механізму як багаторівневої системи управління (в межах мікро- і макрорівня).

З позиції формування внутрішнього організаційно-економічного механізму управління ресурсозбереженням підприємства необхідно акцентувати увагу на взаємопов'язаних між собою підсистемах, а саме: забезпечення, функціонування та цільової підсистеми.

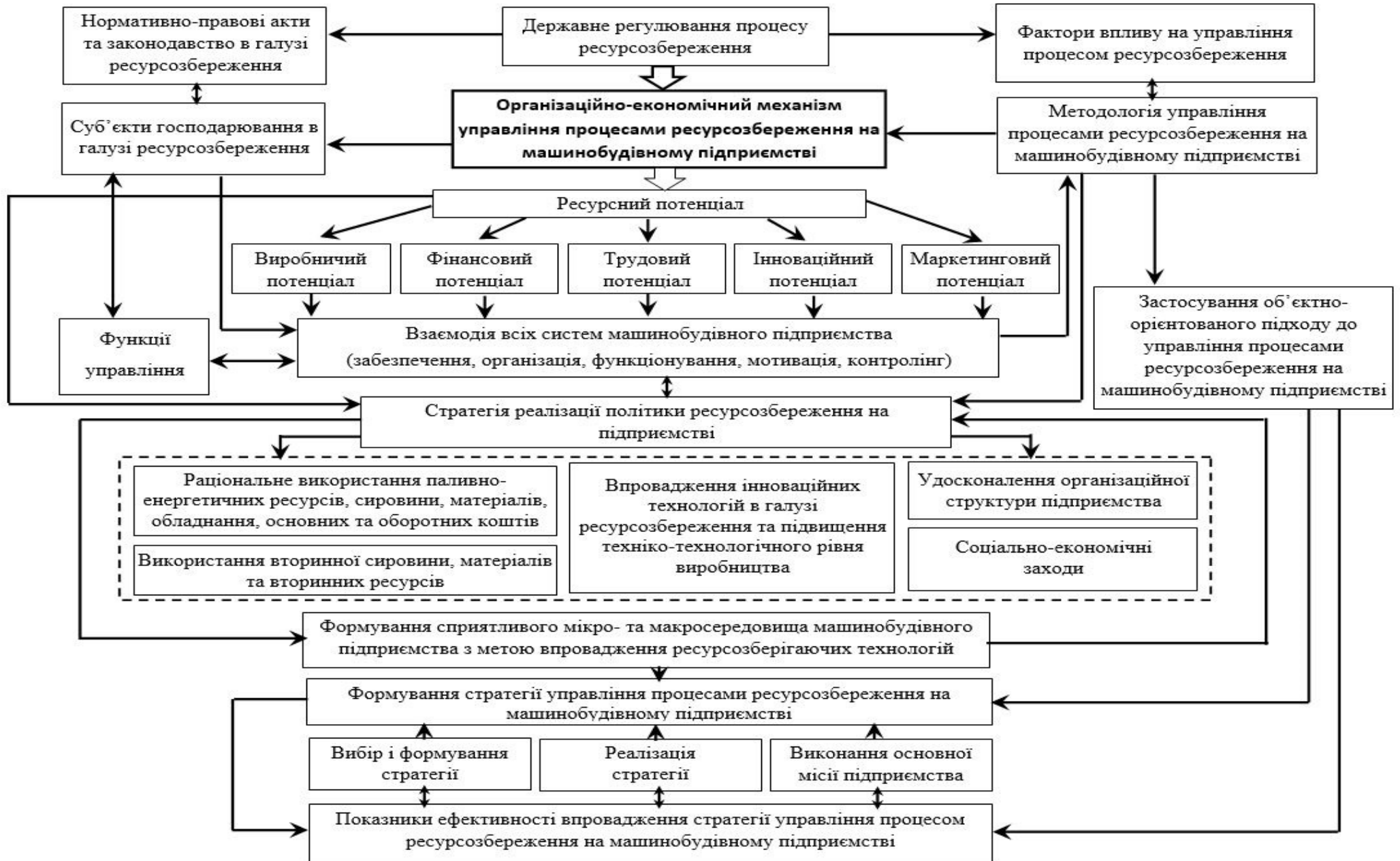


Рис 3.7 Концептуальна модель організаційно-економічного механізму управління ресурсозбереженням підприємства з позиції об'єктно-орієнтованого підходу. Джерело сформовано автором на основі праць [15; 26; 38; 104]

Базовим елементом в процесі управління ресурсозбереженням підприємства є постановка мети і визначення основних завдань, на основі яких визначаються основні заходи зі стратегічного планування та використання ресурсного потенціалу машинобудівного підприємства.

Формулювання мети та формування завдань організаційно-економічного механізму управління ресурсозбереженням повинні базуватися на впровадженні стратегічної політики як машинобудівної галузі, так і на машинобудівних підприємствах, безпосередньо, з обов'язковим використанням методології технологічного проектування - прогнозування і Форсайта (як на макро-, так і на мікрорівні).

Стратегічною метою функціонування механізму є забезпечення таких організаційних та економічних умов, що будуть сприяти максимізації прибутку за рахунок впровадження ресурсозберігаючих заходів і технологій, виявлення та практичного використання існуючих резервів всіх видів ресурсів в процесі виробничо-господарської діяльності підприємства для забезпечення конкурентних позицій підприємства [63].

Ці досягнення реалізуються шляхом використання прямих і опосередкованих форм забезпечення управління. За функціональним призначенням вони реалізуються на основі використання комплексу інструментів і методів управління і їх можна розділити на організаційні, інформаційні, нормативно-правові, техніко-технологічні, соціально-психологічні, фінансово-економічні.

Визначальними завданнями досліджуваного механізму є:

- фактичне формування результатів в управлінській та фінансово-облікової звітності на основі відповідної системи показників розроблених заходів з ресурсозбереження та раціоналізації використання існуючих ресурсів підприємства, впроваджених на всіх стадіях виробничого циклу виробництва продукції машинобудівного підприємства;

- задоволення вимог і узгодження інтересів усіх суб'єктів, які задіяні в процесі створення і впровадження ресурсозберігаючих технологій на машинобудівному підприємстві;

- формування заходів з економічних обмежень нерационального використання існуючих ресурсів підприємства у виробничому процесі;

- економічне стимулювання раціоналізації та оптимізації використання ресурсів на основі ресурсозберігаючих технологій підрозділами і управлінськими службами машинобудівного підприємства, його керівництвом, або працівниками;

- збільшення обсягу реалізованої продукції при незмінних витратах або зменшенні їх матеріальної складової, або взагалі собівартості виготовленої продукції, підвищення рівня прибутковості, більш повне і раціональне використання виробничо-господарських потужностей, застосування інновацій (впровадження мало- і безвідходних технологій виробництва і споживання), застосування ресурсозберігаючих технологій в замкнутих виробничих циклах, екологізація виробництва, утилізація відходів з метою поліпшення конкурентоспроможності підприємства, підвищення його ділової активності в умовах ринкових відносин, безпеку функціонування;

- вдосконалення конструкцій виробничих виробів, спрямованих на ресурсозбереження;

- поліпшення якості навколишнього середовища через скорочення витрат природних ресурсів на одиницю виготовленої продукції в зв'язку з впровадженням ресурсозберігаючих технологій;

- раціоналізація способів зберігання матеріалів, сировини і паливно-енергетичних ресурсів, їх перевезення тощо.

Згідно головної мети і напрямів управління ресурсозбереженням на машинобудівному підприємстві, необхідно виробити основні стратегічні цілі і заходи реалізації ресурсозберігаючої політики підприємства (табл. 3.5).

Таблиця 3.5

**Комплекс стратегічних напрямів щодо реалізації політики
ресурсозбереження на машинобудівному підприємстві**

Напрямок	Заходи
Підвищення науково-технічного рівня виробництва	Включає наступні заходи: впровадження нової техніки й технології на основі досягнень науково-технічного прогресу; впровадження ресурсозберігаючої технології; підвищення якості, надійності й довговічності продукції в рамках її життєвого циклу; створення наукомісткої продукції; підвищення якості сировини й матеріалів; впровадження нових видів матеріалів, у тому числі, наукомістких замінників; скорочення втрат і відходів виробництва; використання сировини й матеріалів економічних сортів, марок, розмірів; удосконалення методів обробки сировини і скорочення відходів і втрат матеріальних ресурсів; підвищення рівня механізації й автоматизації технологічних процесів і допоміжних робіт; поліпшення якості устаткування та пристроїв; застосування раціональної витрати матеріалів у цехах і вибір найбільш раціональних форм замовлення; підвищення рівня спеціалізації виробництва; збільшення потужності, продуктивності й експлуатаційної надійності продукції; установлення оптимальних запасів міцності деталей і вузлів за рахунок удосконалення методів інженерних розрахунків при конструюванні; підвищення технічних вимог до випробування й здачі продукції.
Удосконалювання організації й керування	Включає такі заходи, як: оптимізація господарських зв'язків і оптимізація закупівель сировини; поліпшення умов зберігання і транспортування матеріальних ресурсів-товарів; оптимізація обсягу й структурного співвідношення виробничих і товарних запасів; поставка продукції у високому ступені технологічної готовності згідно з вимогами споживачів; планування й керування запасами на конкурентоспроможному рівні; поліпшення нормування, регламентації, використання матеріальних ресурсів; встановлення зовнішньоекономічних зв'язків, реалізація ноу-хау та вихід на зовнішні ринки; впровадження прогресивних засобів тари, упаковки й транспортування; удосконалення комп'ютеризації системи керування матеріальними ресурсами; оперативне маневрування матеріальними ресурсами й залучення в обіг понаднормованих запасів; удосконалення аналізу використання матеріальних ресурсів
Соціальні заходи	Включають наступні заходи: підвищення кваліфікації персоналу; = відбір технічного, фінансового, управлінського й комерційного персоналу на конкурсній основі з використанням професійного тестування з врахуванням конкретних вимог підприємства; удосконалення умов праці; удосконалення методів стимулювання праці; розвиток зв'язків із громадськістю.
Використання вторинних матеріальних ресурсів	Включає наступні заходи: комплексне використання сировини й матеріалів; використання безвідходних та екологічно чистих технологічних процесів; регенерація відпрацьованих виробів; збір, заготовка й переробка відходів виробництва та споживання; удосконалення організації і планування збору, заготівлі й використання вторинної сировини.
Раціональне використання паливно-енергетичних ресурсів	Включає потенційно такі заходи, як: впровадження енергозберігаючої техніки й технології; використання менш енергоємної технології; застосування процесів з меншими питомими витратами палива й енергії; заміна застарілого енергоємного обладнання; використання відпрацьованого тепла

Джерело: узагальнено автором на підставі [47].

До сьогоднішня характерна відсутність методичних розробок по формуванню організаційно-економічного механізму управління процесами ресурсозбереження на машинобудівному підприємстві, який заснований на оптимізації споживання сукупних ресурсів і спрямований на підвищення ефективності їх використання, що міг би стати інструментом визначення оптимального використання ресурсної бази підприємства та надати можливість оцінки досягнутого рівня ефективності використання наявних ресурсів на машинобудівному підприємстві. Для вибору заходів та напрямків, за якими слід проводити політику раціонального ресурсозбереження, необхідно визначитися з принципами, на основі яких повинен функціонувати механізм і здійснюватися процес управління ресурсозбереженням. Вони виступають методологічною основою будь-якої діяльності, є визначальними для реалізації методів і технології впливу, тобто, принципи визначають, які методи і як вони повинні використовуватися.

З урахуванням того, що досліджуваний механізм є складною системою, сформовані три групи інтегрованих принципів, що визначають особливості процесу управління ресурсозбереженням підприємства, побудова механізму і об'єктну орієнтацію на ресурсозбереження.

Дотримання запропонованих автором принципів орієнтує суб'єктів ресурсозбереження, особливо підприємства машинобудування, на стабільно збалансовану інноваційну модель ресурсозберігаючого розвитку.

Досягнення такої мети передбачає досягнення синергетичного ефекту від реалізації певних заходів і напрямків ресурсозберігаючої політики підприємства, при якому сукупний інтегральний ефект від реалізації заходів по ресурсозбереження дасть позитивний ефект результатів господарської діяльності.

Запропонована автором структура принципів організаційно-економічного механізму управління ресурсозбереженням підприємства з позиції об'єктно-орієнтованого підходу представлена в таблиці 3.6.

Таблиця 3.6

Структура принципів організаційно-економічного механізму управління ресурсозбереженням підприємства з позиції об'єктно-орієнтованого підходу

ЦІЛЬОВІ ПРИНЦИПИ визначають об'єктну орієнтованість механізму
інформаційна вірогідності одержаних результатів; орієнтація на причини та наслідки; максимальна ефективність; достатність ресурсів; підтримка рівноваги між споживанням та відтворенням ресурсів; наявність перспективи використання; баланс інтересів суб'єктів процесів ресурсозбереження; адекватність інструментарію
СТРУКТУРНІ ПРИНЦИПИ визначають властивості механізму та його складових
системність, цілісність, цілеспрямованість, модельованість та проектованість, системна ефективність, логіко-інформаційна реалізація, комплексність, багатогранність, об'єктність, гнучкість, адекватного та оперативного відображення
ФУНКЦІОНАЛЬНІ ПРИНЦИПИ визначають порядок реалізації управлінських заходів щодо ресурсозбереження
методологічна послідовність процесу управління; адаптивність до змін; нормативність, інтегрованість із загальною системою управління підприємством, сприяння високому динамізму управління ресурсозбереження; комплексний характер формування управлінських рішень у сфері ресурсозбереження; множинність варіантів використання комбінацій ресурсів; врахування вартості упущених можливостей, оптимізація структури потенційних ресурсів, використовуваних у виробничих процесах; інформаційне сприяння варіативності підходів до розробки окремих управлінських заходів щодо реалізації технологій ресурсозбереження; орієнтованість на стратегічні цілі розвитку машинобудівного підприємства; достатності ресурсів, котрі беруть участь у впровадженні та використанні ресурсозберігаючих технологій та процесів у господарській діяльності підприємства; поєднання системного і виборчого підходів при управлінні ресурсозбереженням на підприємстві, економічного стимулювання т. ін.

Джерело: сформовано автором на підставі [9; 10; 43; 47].

Таке досягнення поставленої мети передбачає отримання синергетичного ефекту від реалізації певних заходів і напрямків ресурсозберігаючої політики підприємства, при якому сукупний інтегральний ефект від реалізації заходів щодо впровадження ресурсозберігаючого процесу (суспільства, держави) в цілому є помітніше, ніж сума відповідного ефекту, отриманого безпосередньо підприємством або іншим учасником цього процесу.

Важливим елементом функціональної системи є функції механізму, які приводять його в дію (табл. 3.7).

Таблиця 3.7

**Функції організаційно-економічного механізму управління
ресурсозбереженням підприємства**

Функція	Характеристика
<i>Загально управлінські функції</i>	
Планування	являє собою спосіб управління суб'єктом через встановлення цілей і розробки стратегії ресурсозбереження, необхідної для досягнення зазначених цілей, а також збір і аналіз інформації для цього.
Прогнозування	проявляється у можливості прогнозування майбутніх результатів від застосування ресурсозберігаючих заходів.
Аналіз	Забезпечує аналіз діючої структури ресурсів та їх витрат у процесі виробничої та збутової діяльності підприємства
Організація	включає визначення особливих дій і ресурсів, які будуть необхідні для реалізації розробленого плану щодо ресурсозбереження на підприємстві, а також прийняття рішень про розподіл повноважень, обов'язків і відповідальності між суб'єктами задіяними у цьому процесі.
Координація	регулювання та розподіл за цільовим призначенням завдань між структурними підрозділами та суб'єктами реалізації програми ресурсозбереження підприємства.
Управління	здійснюється з метою забезпечення погодженої роботи щодо вжиття заходів ресурсозбереження та технологій, що пов'язані із ними у процесі виконання планових завдань виробничих і функціональних підрозділів підприємства.
Контроль	повинна реалізовуватися на основі інформації про хід виконання планових завдань щодо ресурсозбереження (даних оперативного, статистичного, бухгалтерського обліку), виявлення відхилень від установлених показників роботи й аналізу причин відхилень, вузьких місць.
Мотивація	розробка системи мотиваційних заходів, що визначатимуть стимули, інтереси та повноваження суб'єктів, що впроваджують у практичну діяльність ресурсозберігаючих технологій.
<i>Спеціальні функції</i>	
Фінансова	функція, що пов'язана із забезпеченням обліку ресурсів та визначенням фінансового результату від реалізації ресурсозберігаючих заходів.
Логістична	функція, що забезпечення руху ресурсів у процесі реалізації ресурсозбереження та управління зазначеним процесом.
Виробнича	функція, що визначає вплив ресурсозберігаючих заходів на кожну стаю виробничого циклу.
Технологічна	функція, що забезпечення тривалості процесу виробництва та відповідність цьому заходів з ресурсозбереження.

Джерело: адаптовано до предмету дослідження [10 - 12;41].

Управління ресурсозбереженням машинобудівного підприємства можна розбити на дві групи функцій, де :

перша група – загально управлінські функції: планування, прогнозування, аналіз, організація, координація, контроль, мотивація;

друга група – спеціальні функції: фінансова, виробнича, логістична, технологічна функція.

Виконання визначених вище функцій вимагає використання необхідної і ефективної системи інструментів і методів. З їх допомогою належить досягнення певних завдань і цілей по реалізації ресурсозберігаючих технологій в діяльності машинобудівних підприємств.

Традиційно виділяють наступні групи методів та інструментів, які виступають базисом системи забезпечення управління ресурсозбереженням підприємства:

- організаційні,
- науково-методичні,
- нормативно-правові,
- інформаційні,
- економічні (примусові і заохочувальні).

Технологія застосування тих чи інших інструментів, методів або відповідних коштів, їх послідовність, порядок використання і спосіб з'єднання визначають успішність реалізації ресурсозберігаючих технологій підприємствами машинобудівної галузі.

Заходи сприяння ресурсозбереженню на підприємстві досить багатогранні і вимагають постійних резервів вдосконалення в залежності від ситуації.

Комплекс існуючих методів та інструментів в галузі ресурсозбереження представлений в таблиці 3.8.

Однак варто зазначити, що оптимізація їх використання та поєднання в довгостроковій перспективі викликає вирішення низки проблемних завдань.

Таблиця 3.8

Збалансована система методів та інструментів організаційно-економічного механізму управління ресурсозбереженням підприємства

Групи	Інструмент та метод
1	2
ЕКОНОМІЧНІ ПРИМУСОВІ МЕТОДИ	права власності: на володіння природними ресурсами, на використання природних ресурсів, підприємницькі права
	ринкові права: право на викиди, ліміти використання природних ресурсів, зобов'язання/застави.
	фіскальні інструменти: податок на емісію, податок на використання природних ресурсів, податок на продукцію т. ін.
	система платежів: плата за використання природних ресурсів, за забруднення навколишнього середовища, за погіршення якості природних ресурсів, адміністративні платежі, санкції штрафи, виплати репіцієнтам за зниження якості довкілля і природних ресурсів, за збереження стану довкілля і природних ресурсів тощо
	інструменти цінового регулювання: ліберизація ресурсних ринків, цінові гарантії на ресурсозбереження (використання заставних цін на тару, включення до ціни вартості продукції вартості її утилізації).
ЗАОХОЧУВАЛЬНІ ЕКОНОМІЧНІ МЕТОДИ	фіскальні інструменти: диференціація податків, податкові пільги на інвестиції в ресурсозбереження, податкові пільги на виробництво ресурсоефективної продукції, податкові пільги на здійснення діяльності, орієнтованої на ресурсозбереження (розвиток ринку ресурсозбереження), податкові пільги на використання виснажених і бідних джерел природних ресурсів, прискорена амортизація ресурсозберігаючого устаткування з урахуванням впливу ресурсозбереження на екологічну ситуацію
	інструменти митного регулювання: підвищення митних тарифів на імпорт ресурсовитратної продукції і технологій; зменшення або звільнення від сплати імпортного мита ресурсоефективної продукції та технологій (особливо інноваційної), підвищення митних тарифів на експорт галузей первинної обробки, зменшення або звільнення від сплати експортного мита продукції високотехнологічних галузей тощо.
	цінові інструменти: цінове програмування (програми управління попитом на ресурси), цінове стимулювання (диверсифікація цін на ресурси та продукцію, послуги інфраструктури)
	фінансові інструменти: субсидії (на здійснення ресурсозберігаючих програм загальнодержавного, регіонального значення, на реалізацію пілотних проектів ресурсозберігаючих проектів, встановлення тимчасового погоджених нормативів витрат ресурсів, забруднення довкілля); премії за успіхи у здійсненні ресурсозберігаючої діяльності на виробництві, за економію та раціональне використання ресурсів за освітню, просвітницьку, інформаційну діяльність у сфері ресурсозбереження; гранти (на реалізацію пілотних проектів, освітні програми з ресурсозбереження, науково-технічні розробки у сфері ресурсозбереження); дотації (на виробництво ресурсоефективної продукції і технологій, на просування на ринку та впровадження інноваційних ресурсозберігаючих технологій, на особливо ощадливе використання ресурсів, для унікальних ресурсів)
	позики, кредити (пільгові на конкурсній основі, за пріоритетними напрямками ресурсозбереження)
	державне замовлення
	страхування ресурсозберігаючої діяльності (видів діяльності, еколого-економічних наслідків, підприємницького ризику)

Продовження табл. 3.8

1	2
	система багаторівневих фондів ресурсозбереження (ресурсних, цільового фінансування, позабюджетних різних рівнів господарювання) лізингові схеми, перфоманс-контрактинг та ін.
НОРМАТИВНО-ПРАВОВІ	нормативно-правові акти, стандартизація у сфері ресурсозбереження, мінімальні стандарти щодо окремих видів ресурсів, нормування
	державні гарантії що впровадження ресурсозберігаючих технологій
	державна експертиза та сертифікація ресурсозберігаючих заходів
	регулювання добровільних угод щодо покращення ресурсозбереження, механізмів міжнародної співпраці та міжнародних зобов'язань у сфері ресурсозбереження тощо
ІНФОРМАЦІЙНІ	загальні інформаційні кампанії, створення та функціонування інформаційних центрів, навчальні та тренувальні програми
	ресурсне маркування, ресурсний аудит, ресурсний менеджмент споживачів, управління на прикладах ресурсоефективності; адаптування зарубіжного досвіду використання ресурсозберігаючих технологій
НАУКОВО-МЕТОДИЧНІ	система коефіцієнтів та критерії оцінки ефективності ресурсозбереження
	розробка науково-дослідних та конструкторських розробок; інвестування в розробку ресурсозберігаючих технологій
ОРГАНІЗАЦІЙНІ	розробка і реалізація (спільно з органами місцевого самоврядування та іншими зацікавленими особами) національних, державних, регіональних, галузевих та цільових програм; координація навчальних програм для підготовки і перепідготовки фахівців; методичне супроводження та координації реалізації ресурсоефективних проектів
	організація науково-прикладних досліджень у сфері ресурсоефективності та ресурсоінновацій; сприяння в розробці та реалізації ресурсоінноваційних проектів
	результативна співпраця у питаннях реалізації державної політики енергоефективності з органами місцевого самоврядування, громадськими організаціями, науковими та навчальними установами, консалтинговими організаціями та виробничими підприємствами; організація практичної реалізації можливостей міжнародної співпраці та ін.

Джерело: сформовано автором на основі адаптації до предмету дослідження [8; 11;12; 42].

Для оцінки ефективності реалізації ресурсозберігаючих технологій в поточній і стратегічній перспективі використовують значну кількість показників, застосовують різні методи діагностики (експертних оцінок, факторний аналіз, кореляційно-регресійні моделі, методи інтегральної і комплексної оцінки, система дерева рішень, нормативний метод і т.д.). Втім, переважна більшість вчених і практиків застосовують такі групи показників, що характеризують ефективність або раціональність використання ресурсів підприємства за рахунок системи узагальнюючих показників ефективності

використання матеріальних, трудових, фінансових ресурсів і виробничих засобів.

На наше переконання найбільш доцільним є використання системи показників-критеріїв, що характеризують ефективність застосування ресурсозберігаючих заходів як в короткостроковій, так і в довгостроковій перспективі по функціональних областях ресурсного потенціалу підприємства (фінансовий, виробничий, трудовий, інноваційний і маркетинговий потенціал), методика і порядок діагностики яких представлений в Додатку Е [12].

Запропонована теоретична модель організаційно-економічного механізму ресурсозбереження визначає і деталізує комплекс заходів досягнення позитивних результатів при використанні в діяльності підприємства ресурсозберігаючих заходів і може бути використана для вчених і практиків при раціональній композиції коштів управління.

Дослідження сучасних концепцій ресурсозбереження дозволило сформулювати авторську концептуальну модель організаційно-економічного механізму управління ресурсозбереженням підприємства на основі об'єктно-орієнтованого підходу. Вона виступає як науково обґрунтований проект підприємства, забезпечує досягнення економічного ефекту за умови раціонального використання потенційних ресурсів і їх оптимізації, для підвищення рівня прибутковості машинобудівного підприємства, стійкості і адаптивного стратегічного вибору його розвитку на основі ефективної комбінації ресурсного потенціалу та використання ресурсозберігаючих заходів.

Запропонований об'єктно-орієнтований підхід до дослідження і формування концептуальної моделі організаційно-економічного механізму управління ресурсозбереженням підприємства передбачає досягнення цілей шляхом розширення об'єктів стратегічного і оперативного управління на основі введення в їх число: ресурсного потенціалу, який дозволяє забезпечити приведення його у відповідність з його можливостями і

балансування з зовнішнім середовищем; технологій як результату управлінських рішень в сфері ресурсозбереження; відносин, що складаються між суб'єктами в процесі створення, придбання, використання та реалізації, підтримки застосування ресурсозберігаючих технологій. Дотримання такої послідовності дозволяє при комплексному підборі показників оцінити раціональність використання ресурсозберігаючих заходів і їх проектування для забезпечення стратегічного розвитку машинобудівного підприємства.

3.3 Реалізація стратегії управління процесами ресурсозбереження на машинобудівних підприємствах

Аналізуючи сучасний стан підприємств вітчизняного машинобудування, необхідно констатувати серйозну втрату їх конкурентних переваг як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринку, що не відповідає стратегічним пріоритетам розвитку економіки України. Результати проведених досліджень свідчать про стрімке погіршення якісного складу парку машин і обладнання, про збільшення зносу активної частини основних виробничих фондів, про дефіцит кваліфікованих кадрів, вкрай низьких показниках техніко-технологічного розвитку виробництва за останні 20 років.

Основна причина такого становища криється в зниженні рівня використання та оновлення виробничого потенціалу українських машинобудівних підприємств. В таких умовах проблеми і чинники, що стримують розвиток виробничого потенціалу, не носять локального характеру, а є системою, що складається з безлічі взаємозалежних і взаємообумовлених елементів.

У табл. 3.9 представлені обсяги виробництва найважливіших видів машинобудівної продукції України за період з 2011 по 2018 роки. Як видно з цієї таблиці, найбільшу кількість виробленої продукції припадає на виробництво пральних машин і машин для сушіння одягу.

Таблиця 3.9

Обсяги виробництва окремих видів машинобудівної продукції України (тис. шт.)

Види продукції/Рік	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Велосипеди двоколісні та велосипеди інші ¹	164	138	106	103	112	128	134	129
Вагони вантажні та вагони-платформи, залізничні або трамвайні, несамохідні ¹	52,7	47,8	25,3	6,2	1,4	2,9	2,5	2,1
Автомобілі вантажні, тис.шт. ²	3,2	2,9	2,0	1,2	1,4	0,4	0,8	1,2
Засоби автотранспортні для перевезення 10 і більше осіб ²	4,0	3,7	2,6	1,0	1,0	0,6	0,4	0,5
Машини бурильні та прохідницькі інші, крім самохідних ²	1,6	1,8	0,5	0,4	0,3	0,1	0,2	0,1
Сівалки ²	4,9	2,7	3,6	3,0	3,5	4,4	3,8	3,5
Трактори для сільського та лісового господарства ²	6,8	5,3	4,3	4,1	4,2	4,9	5,3	4,6
Холодильні вітрини та прилавки з холодильним агрегатом або випарником інші ¹	43,3	43,1	25,9	10,2	6,8	3,8	2,5	1,8
Обладнання прокатних станів та інші. ²	2,0	1,3	1,4	1,0	1,1	1,1	1,0	1,0
Конвеєри та елеватори безперервної дії ковшові для товарів або матеріалів ²	0,8	0,9	0,6	0,6	0,6	0,8	0,7	0,7
Машини пральні та машини для сушіння одягу побутові ¹	312	297	225	220	270	356	349	345

Офіційний сайт Державної служби статистики України [33]; електронний ресурс:

– Режим доступу : ukrstat.gov.ua.

¹Верхня межа (діапазон до 300 тыс.шт.)²Нижня межа (діапазон до 7,0 тыс.шт.)

Аналіз табл.3.9 підтверджує висновок про те, що зниження темпів виробництва відбулося практично у всіх секторах машинобудування. Найбільше скорочення відбулося в сільськогосподарському, будівельно-дорожньому, підйомно-транспортному машинобудуванні. Наприклад, випуск вагонів вантажних і вагонів-платформ скоротився в 2018 році в порівнянні з 2011 роком на 94,5%, вантажних автомобілів - на 87,5%, автотранспортних засобів для перевезення людей - на 85%. Все це свідчить про негативні тенденції, що характеризують економіку даної галузі. В наступні роки ситуація покращилася.

На рисунках 3.8. і 3.9. представлена динаміка обсягів виробництва по випуску найважливіших видів машинобудівної продукції в Україні.

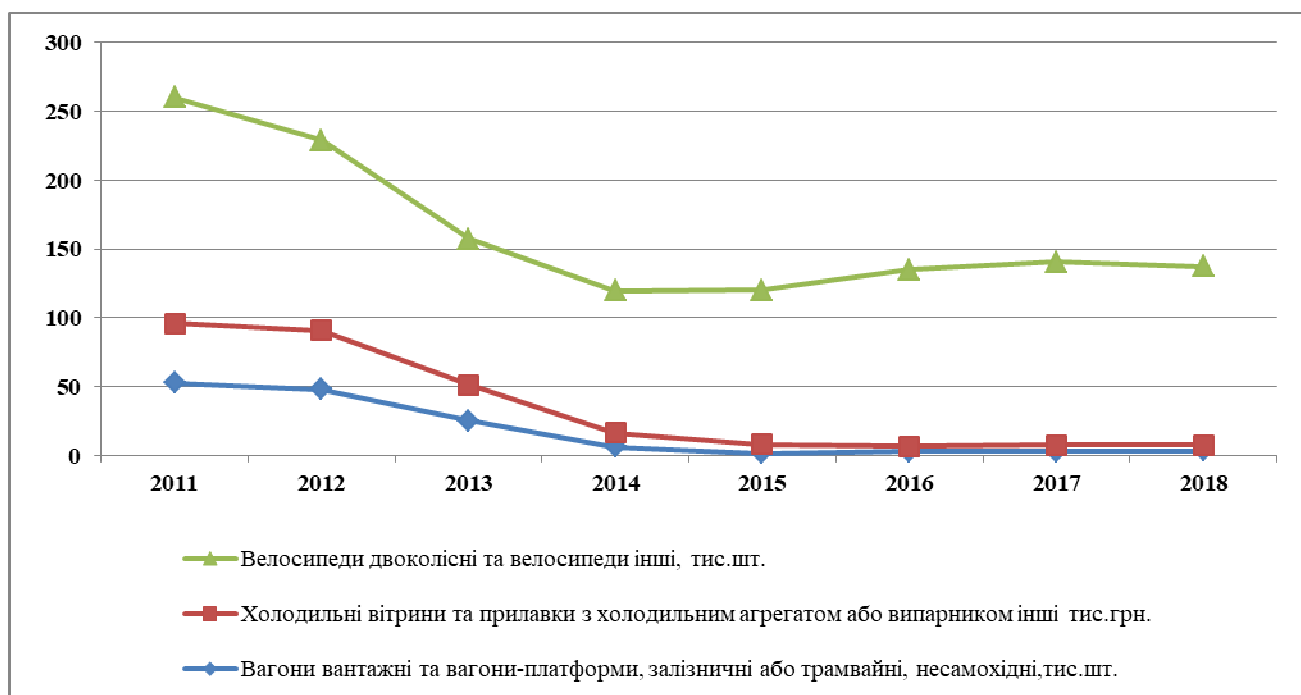


Рис.3.8 Динаміка кількості виробленої найважливішої машинобудівної продукції України (верхня межа)

В умовах, що склалися проблеми і чинники, що стримують розвиток машинобудування України, носять не локальний характер, а являють собою систему, що складається з безлічі взаємозалежних і взаємообумовлених елементів.

До негативних факторів слід віднести:

- критичну величину фізичного і морального зносу ОВФ;
 - неефективну кадрову політику;
 - дефіцит фінансових коштів для реалізації стратегічних проектів
- внаслідок невисокої рентабельності виробничої діяльності, низького рівня кредитної та інвестиційної привабливості;
- високі витрати, пов'язані з утриманням надлишкових виробничих потужностей;
 - неефективну систему управління підприємством;
 - нерозвиненість системи виробничої кооперації;
 - недостатній розвиток системи менеджменту якості, наслідком чого є невідповідність вітчизняної продукції машинобудування міжнародним стандартам якості;
 - неефективну маркетингову політику;
 - недосконалість існуючої системи сервісного обслуговування та технічної підтримки вироблених виробів і т.д.

Управління розвитком машинобудівного підприємства є результат його ефективного управління, що базується на використанні інформації про внутрішні потенційні можливості. Саме від можливостей підприємства залежать ефективність і успішність розвитку бізнесу в перспективі.

Ефективність функціонування підприємства безпосередньо залежить від рівня і доцільності використання його потенціалу. Отже, формування стратегії розвитку бізнесу має базуватися на наявності у підприємства потенціалу [23].

Стратегія ресурсозбереження - це комплекс принципів, факторів, методів, заходів, що забезпечують неухильне зниження витрати сукупних ресурсів підприємства на одиницю виробленого продукту (в рамках підприємства), або на одиницю корисного ефекту конкретного товару за умови забезпечення стабільності або підвищення якості товару.

В умовах практичної реалізації стратегії ресурсозбереження підприємстві, на наш погляд, необхідно слідувати довгостроковим цілям

ресурсозберігаючої діяльності суб'єкта господарювання, визначених загальними завданнями його розвитку, а також вибору найбільш ефективних шляхів їх досягнення.

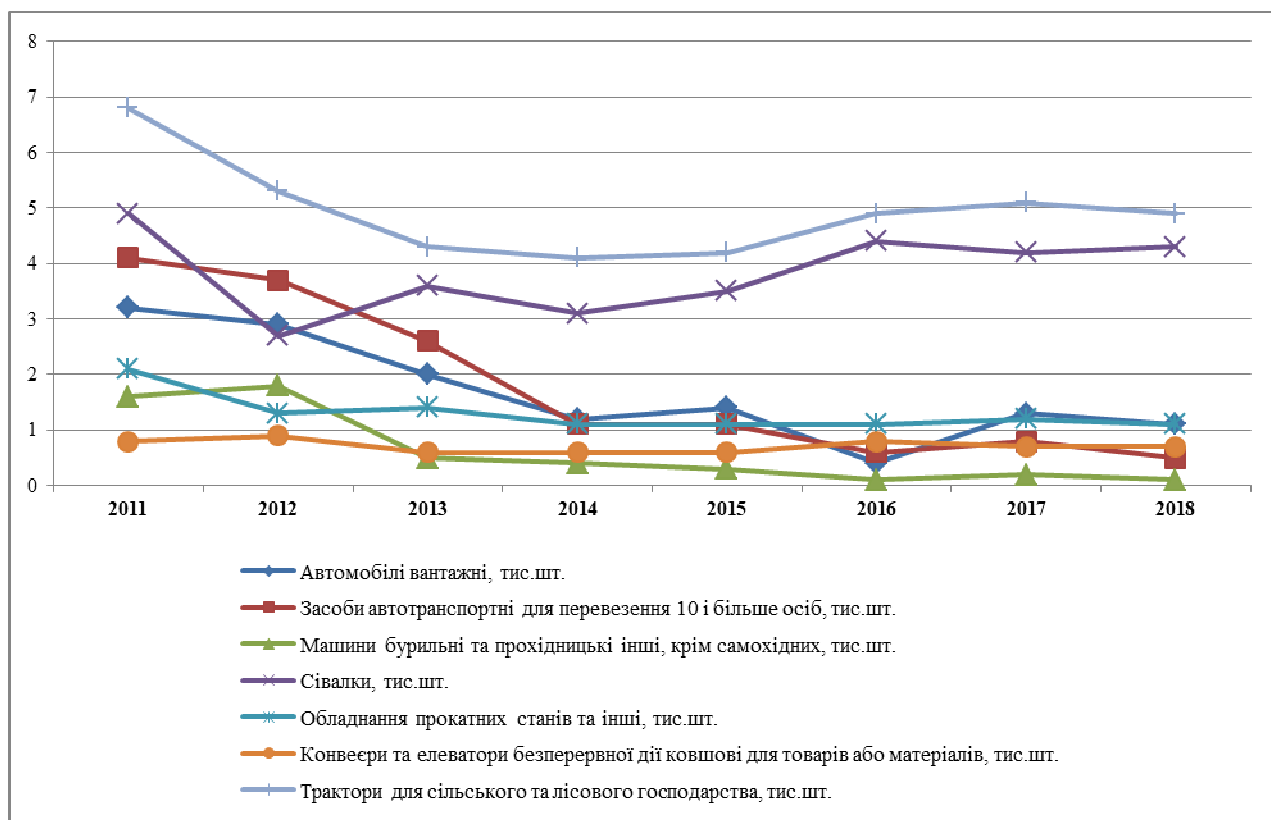


Рис.3.9 Динаміка кількості виробленої найважливішої машинобудівної продукції України (нижня межа)

У практичній діяльності підприємства реалізація стратегії ресурсозбереження передбачає створення відповідного організаційного механізму, формування ієрархічної структури управління процесами ресурсозбереження. В умовах дефіциту фінансових ресурсів підприємства, бюрократизації його управлінського апарату з ростом масштабів виробництва, доцільна коригування функцій органів управління ресурсозбереженням в ряді підрозділів і служб підприємства.

Для машинобудівних підприємств України проблема раціонального використання і заощадження ресурсів особливо актуальна і вимагає невідкладного рішення. Це пов'язано з високою матеріало- і енергоємністю економіки даної галузі, зношеністю ОВФ і застосування застарілих технологій, високою залежністю від імпорту паливно-енергетичних ресурсів.

В сучасних умовах господарювання економічне зростання підприємств машинобудування на основі екстенсивного використання ресурсів практично неможливий і економічно не вигідний. Перехід же на інноваційний шлях розвитку вимагає застосування ресурсоефективності стратегій розвитку підприємства.

Ресурси є основою економічного потенціалу підприємства, тому оптимальне управління ними дозволить забезпечити економічне зростання і реалізацію наміченої стратегії розвитку і виживання.

Економічний потенціал підприємства визначається наявністю майнового потенціалу і ступенем фінансової стійкості господарюючого суб'єкта. Економічний потенціал визначається як сукупність характеристик для ефективного управління підприємством, регіоном, галуззю, національним господарством. Економічний потенціал залежить від кількісної та якісної складової трудових ресурсів підприємства, від обсягу виробничих потужностей, а також від ступеня розвитку галузей виробництва, досягнень науково-технічного прогресу і т.д.

Динамічне зростання економічного потенціалу сприяє розвитку підприємства в цілому.

Метою формування економічного потенціалу є отримання раціональної структури його будови, що враховує логічні взаємозв'язки та взаємодія які його чинників внутрішнього і зовнішнього середовища.

На рис. 3.10 представлена схема взаємодії основних факторів, що впливають на формування виробничого потенціалу в системі економічного потенціалу.

Головна відмінність між економічними категоріями «ресурси» та «потенціал» полягають в тому, що ресурси існують незалежно від господарюючого суб'єкта, а потенціал невіддільний від суб'єктів діяльності.

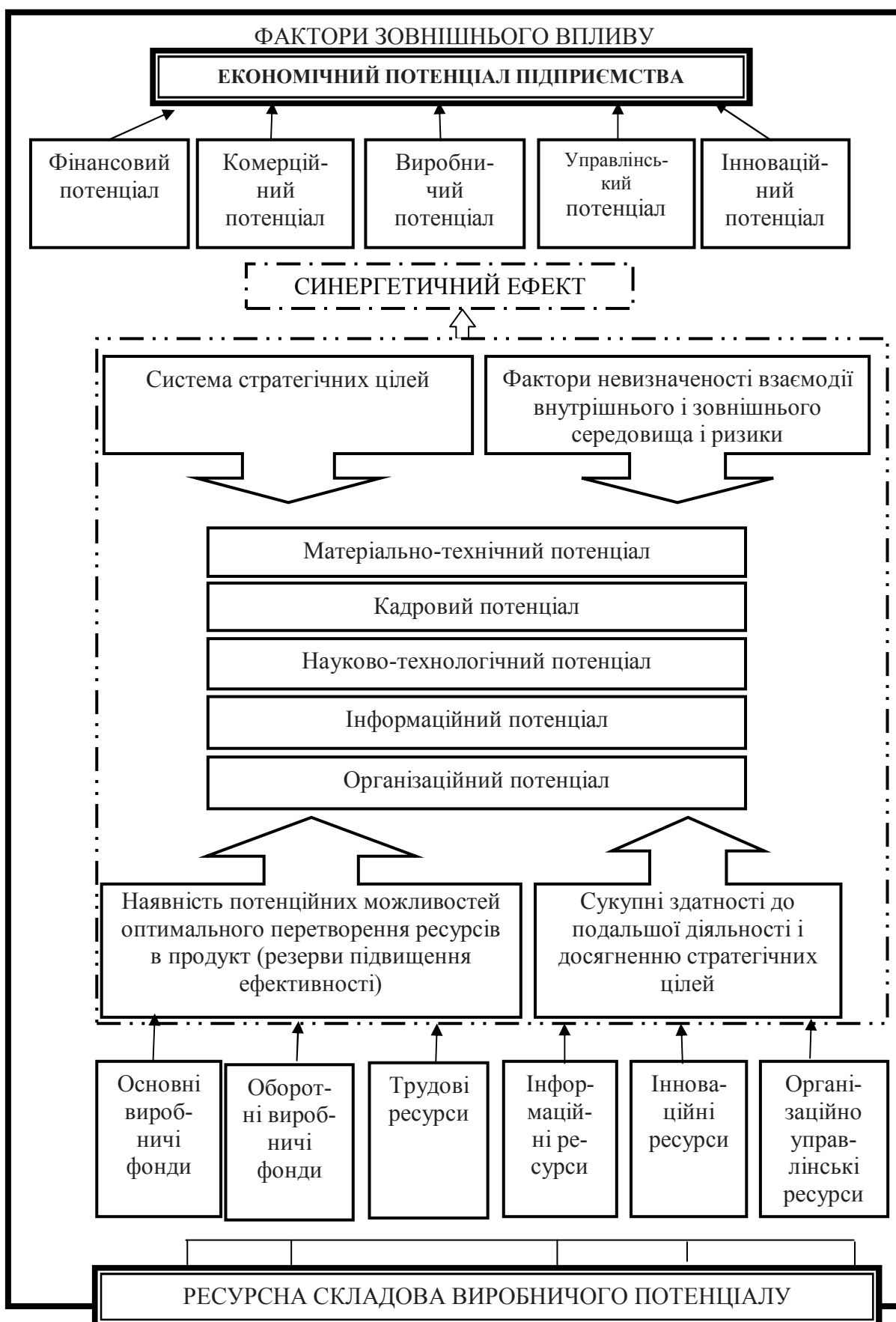


Рис. 3.10. Схема взаємодії основних факторів, що впливають на формування виробничого потенціалу в системі економічного потенціалу підприємства

Для підприємств машинобудування стратегія ресурсозбереження на будь-якому рівні управління повинна бути орієнтована на економію ресурсів на всіх стадіях життєвого циклу об'єктів, а не тільки на стадії їх виробництва.

Від керівництва підприємства в умовах динамічних процесів його розвитку і зовнішнього середовища потрібне прийняття ефективних та сучасних рішень, що дозволяють з найменшими витратами досягати поставлених цілей.

Виробничий потенціал координує відповідні рівні зв'язків і відносин, що мають місце в минулому, існуючих в сьогоденні і орієнтованих на розвиток в майбутньому.

Сумарне значення накопиченого виробничого потенціалу (базовий рівень), поточного виробничого потенціалу (поточний рівень) та майбутнього виробничого потенціалу (стратегічний рівень) дає виробничий потенціал підприємства підприємства в даний час, тобто:

$$\text{ВП} = \text{ВПН} + \text{ВПТ} + \text{ВПМ}, \quad (3.6.)$$

де ВП - виробничий потенціал;

ВПН - накопичений виробничий потенціал (базовий рівень);

ВПТ - поточний виробничий потенціал (поточний рівень);

ВПМ - майбутній виробничий потенціал (стратегічний рівень).

Виробничий потенціал є головною продуктивною силою підприємства, є чинником економічного зростання і виступає як об'єкт, здатний до самовідтворення.

Технологічний процес відтворення виробничого потенціалу підприємства можна представити у вигляді схеми (рис. 3.11).

Інформаційні технології в даний час є визначальною силою в світі. Вони забезпечують новий етап у підвищенні якості продукції і в зростанні показників продуктивності праці, а також у зниженні виробничих витрат. Найважливішою тенденцією розвитку світового машинобудування виступає інтеграція виробничих процесів.

Це стало можливим завдяки злиттю процесів проектування і конструювання, виробництва продукції та управління кадрами підприємства, матеріальними та інформаційними потоками в єдину АСУ.

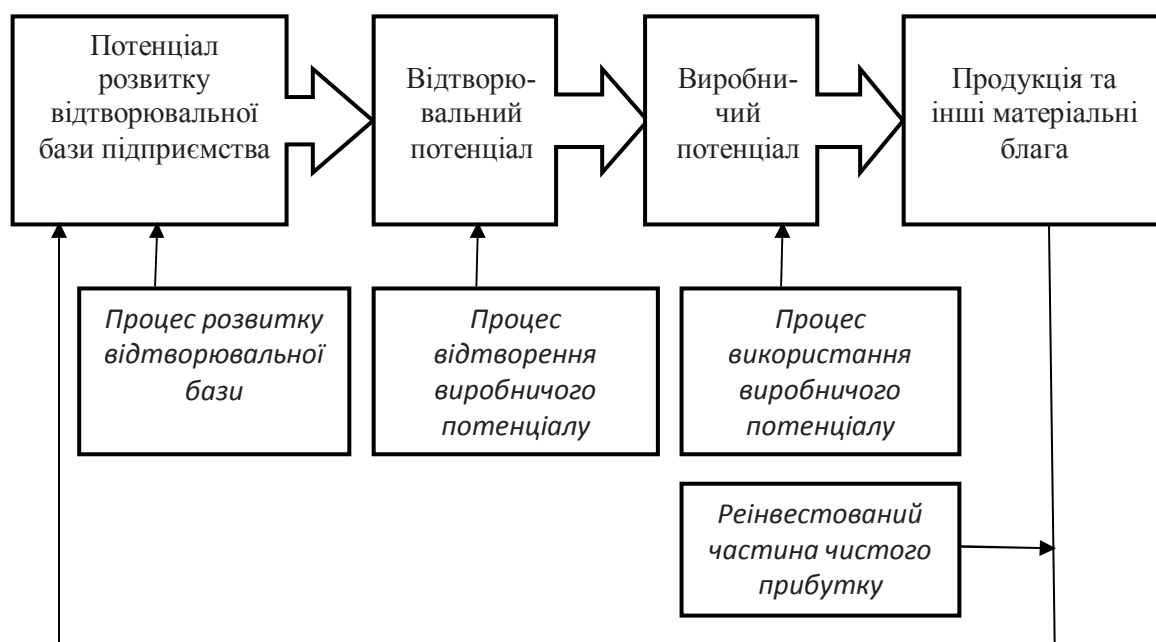


Рис. 3.11. Технологічний процес відтворення виробничого потенціалу підприємства

Як методологічна основа управління процесами ресурсозбереження та стійкості підприємства розглядається варіант використання об'єктно-орієнтованого підходу.

Основні принципи об'єктно-орієнтованого підходу розроблені як на основі загальносистемних понять автоматизації наукових досліджень, так і в процесі спільної практичної реалізації систем автоматизації дослідного проектування (САІПР). Відносна простота і відсутність формально-математичного апарату не наслідком нехтування строгістю теоретичних досліджень, але результат природного прагнення до швидкої практичної реалізації.

Об'єктно-орієнтовані моделі спираються на теорію систем, яка ставить за мету виділення, пояснення і опис складних систем за допомогою однакових стандартів. Системи складаються з безлічі компонентів (підсистем та елементів), пов'язаних між собою певними відносинами. Завдання полягає

в тому, щоб спростити даний об'єкт шляхом абстрагування. В теорії системи можливо розмежування структури системи і її поведінки. Отже, в об'єктно-орієнтованому моделюванні необхідно розрізняти методи, призначені тільки для моделювання структури, і методи, призначені для моделювання як структури, так і поведінки [24].

На рис.3.12 дана основна типологія бізнес-процесів на підприємстві, а також представлений їх взаємозв'язок [32]. Моделі діяльності підприємства або бізнес-процеси завжди будуються на етапі обстеження підприємств у реальному вимірі. По – перше, моделі, що характеризують реальну ситуацію на підприємстві, тобто існуюча організаційна структура управління на даний момент, впроваджені наукові розробки, застосовані індикативні методи в кадровій політиці, використання автоматизації в процесах ресурсовикористання і ресурсозбереження та раціональне відношення до ресурсної бази. Все це дозволяє обґрунтувати і зрозуміти функціонування суб'єкта господарювання у реальному часі на засадах комплексного і системного підходів, аналізуючи кожен крок – елемент, операцію, процес тощо, а також на основі запропонованих висновків виявити вузькі місця у виробничому процесі і, тим самим, уберегти підприємство від фінансових загроз й помилок. Далі необхідно надати рекомендації і пропозиції по формуванню конкурентної позиції на ринку товарів у сучасному бізнес - середовищі. По- друге, запропонувати « ідеальну» модель з урахуванням сучасного стану справ, тобто модель максимізації прибутку та мінімізації витрат.

Ці моделі включають повну структурну функціональну організацію діяльності із застосуванням інформації щодо ресурсозбереження тощо.

Перехід від реальної моделі до перспективної моделі рекомендовано здійснювати на засадах обґрунтування необхідності впровадження сучасних інноваційних розробок в області ресурсозбереження, удосконалення технологічного процесу за рахунок автоматизації виробничого процесу, а,

при необхідності, й радикальній зміні в технологічних операціях виробничого процесу, перебудові структури і бізнес – процесів .

В такому разі необхідне переосмислення процесу управління в цілому і процесу управління ресурсозбереженням, зокрема. Критеріями оцінки тоді виступають витрати підприємства (собівартість продукції) у порівнянні з прибутком або рентабельністю суб'єкта господарювання.

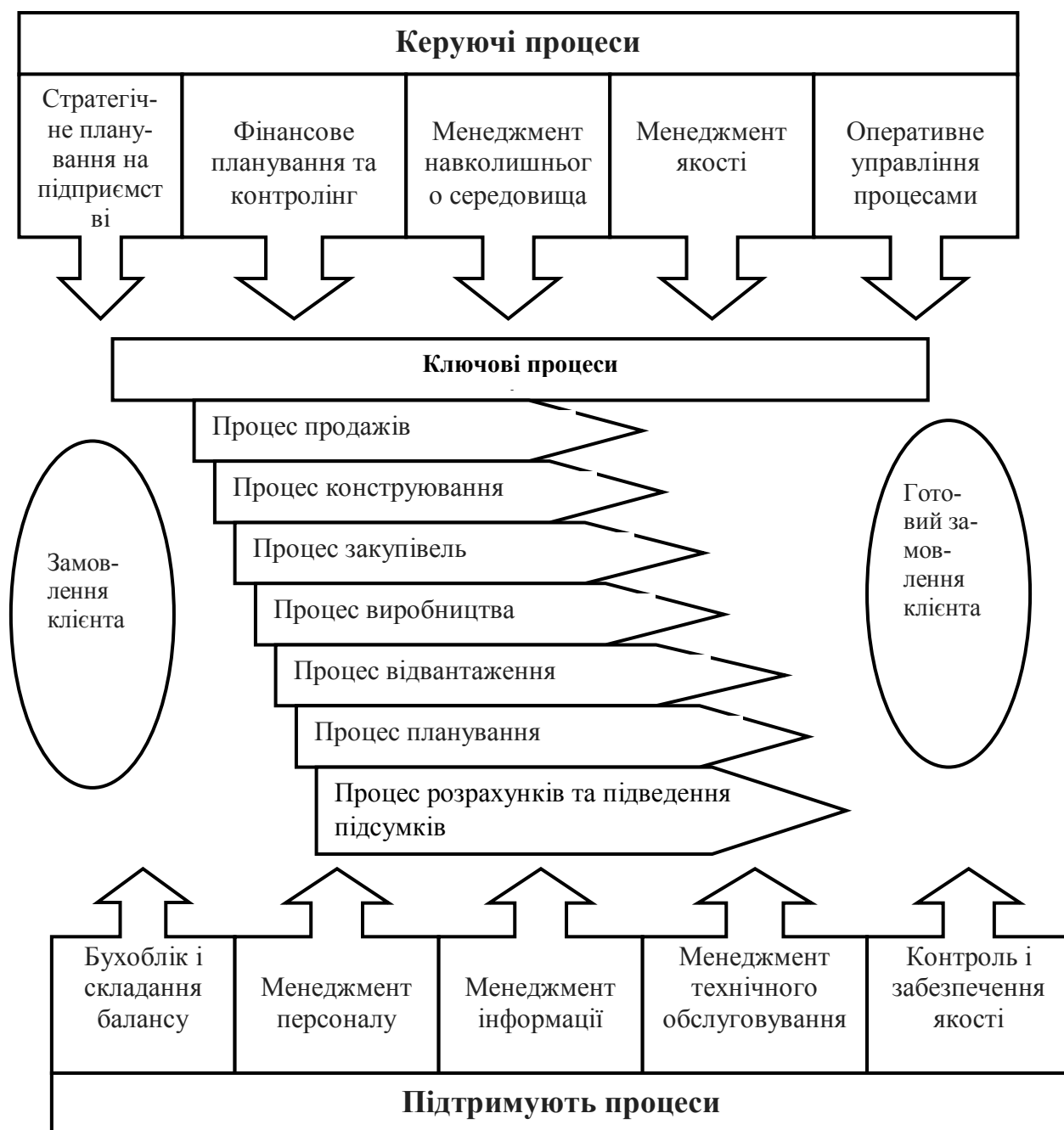


Рис. 3.12. Взаємозв'язок бізнес-процесів підприємства [32]

Передбачуваний сценарій проведення конкретного дослідження складається з наступних основних стадій:

- вибір моделі і його необхідна модифікація для досягнення цілей конкретного дослідження;
- планування, підготовка і проведення обчислювального експерименту;
- аналіз результатів обчислювального експерименту і генерація звітної документації.

Під прототипом розуміється вже існуюча модель предмета дослідного проектування. Модифікація і розвиток прототипу включає створення нових екземплярів використовуваних в прототипі класів, а також створення нових класів, успадкованих від вже використовуваних в прототипі, і їх примірників.

Процес створення моделі включає всі або деякі з наступних технологічних процедур:

- визначення складу і структури моделі;
- визначення складу математичних операцій над моделлю (оптимізація, редукування і т.п.);
- налагодження методичної частини моделі.

У загальному випадку модель може являти собою алгоритмічний елемент, і її можна розглядати як метод зумовленого системного об'єкта «Моделювання». Операції над моделлю, що стали її властивостями на основі методів, успадкованих з системного об'єкта, надають будь-породженої моделі особливий статус, оскільки в даному випадку засобами систем автоматизації дослідного проектування (САІР) створюється об'єкт, здатний до власної, наприклад, оптимізації, або до самостійного розрахунку інерційних і масогабаритних характеристик, якщо застосовується геометрична модель допускає таку можливість.

Модель, що представлена на рис. 3.13., хоча її не можна вважати вичерпною, відображає найважливіші об'єкти, необхідні для представлення бізнес-процесів [46].

Включення об'єкта в ті чи інші деревовидні структури моделі визначається при створенні класу за допомогою дослідження від відповідних допоміжних класів, що реалізують необхідні структури.

Один і той же об'єкт може мати моделі різних рівнів деталізації.

В об'єктно-орієнтованому середовищі ця концепція реалізується з використанням механізму наслідування, оскільки більш деталізована модель повинна, принаймні, забезпечувати той же інтерфейс з більш глобальними моделями.

Під плануванням обчислювального експерименту розуміється визначення послідовності виконання доступних в конкретному дослідженні обчислювальних процедур (головним чином певних методів об'єктів, що входять в модель) і сукупності досліджуваних варіантів для подальшого порівняльного і / або статистичного аналізу.

Підготовка обчислювального експерименту здійснюється безпосередньо перед його проведенням і включає:

- при використанні вже наявного визначення обчислювального експерименту його модифікацію;
- визначення конкретних значень умовно-постійних параметрів і характеристик зміни варіюваних параметрів;
- визначення сукупності форми представлення результатів обчислювального експерименту.

Проведення обчислювального експерименту включає безпосередньо запуск підготовленої завдання на рахунок, спостереження за процесом рахунку і забезпечення відповідної реакції при виникненні незвичайних або помилкових ситуацій.

Під завданням в даному випадку розуміється сформоване визначення обчислювального експерименту разом із заданими значеннями необхідних даних і / або характеристик їх варіювання.

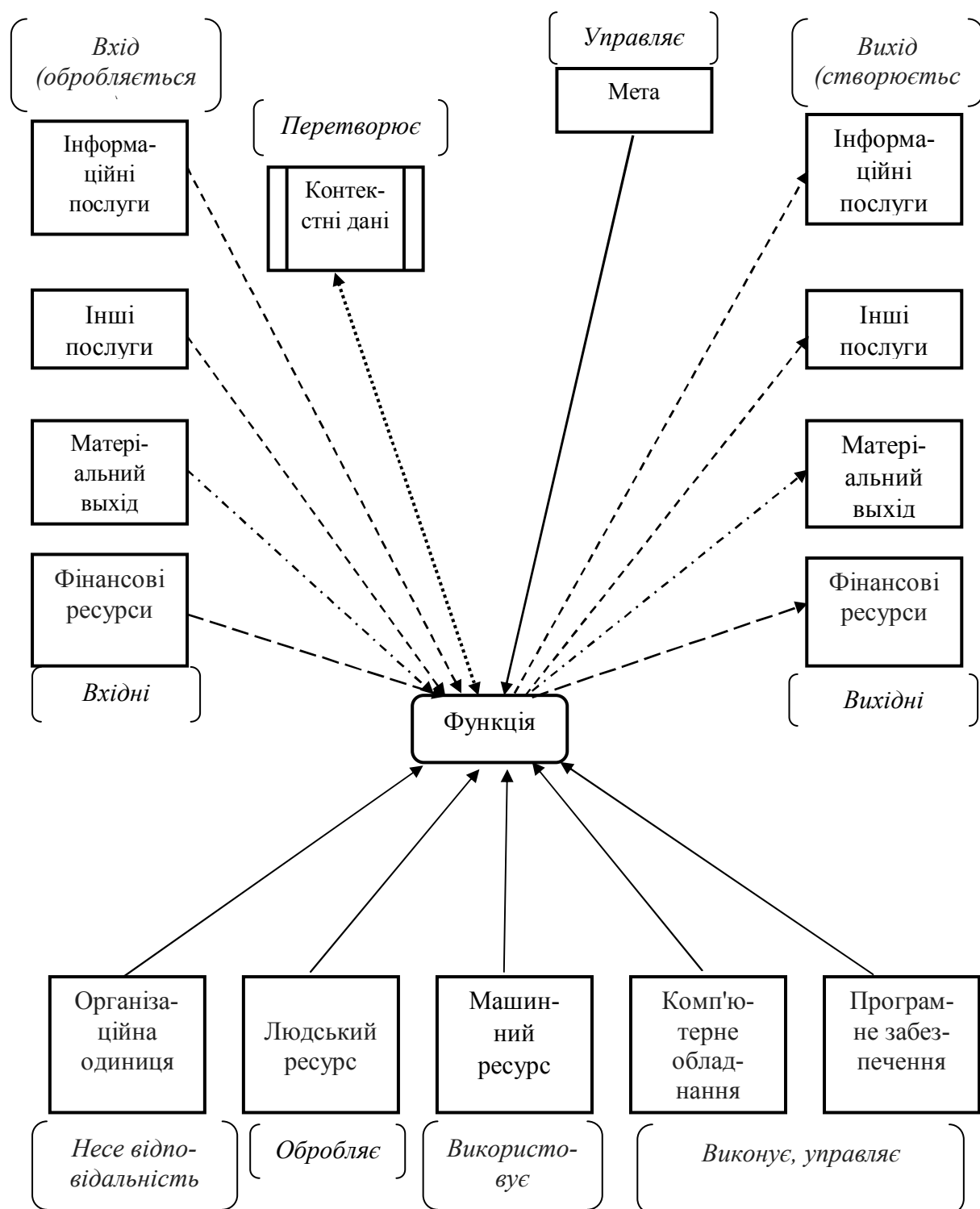


Рис. 3.13. Загальна ARIS-модель бізнес-процесу [46]

В рамках САІПР повинні існувати два різновиди безпосередньо виконуваних алгоритмічних елементів:

- безпосередньо викликані методи;
- сценарії.

Сукупність безпосередньо викликаються методів за замовчуванням включає всі методи, які не змінюють стану об'єкта.

Сценарій - це алгоритмічний елемент, який оформляється аналогічно методу будь-якого об'єкта. Змістовно його можна розглядати як метод зумовленого системного об'єкта «Дослідження». Сценарії створюються користувачем, якому надаються всі можливості мови опису методу. Крім того, є зумовлені шаблони сценаріїв, які реалізують найбільш типові алгоритми (наприклад, прорахунок набору варіантів зі зміною зазначених параметрів в певних межах з необхідним кроком).

Крім того, можливе створення методів і сценаріїв, що дозволяють отримати з графічного образу за допомогою клавіатури або маніпулятора нові значення деяких параметрів (наприклад, координат елементів розміщення); здійснити відповідні розрахунки; відобразити на графічному образі отримані результати.

На завершальній стадії обчислювального експерименту САІПР повинна забезпечувати вибір підлягають включенню в звітну документацію результатів обчислювального експерименту (таблиць, геометричних образів, текстових файлів і т.п.), зручний візуальний інтерфейс з загальносистемними засобами візуалізації результатів дослідження (з генераторами екранних форм, звітів, графіків, діаграм, з системою геометричного моделювання тощо) і можливість оперативної інформації по сукупності даних, що представляють результати діяльності окремих підсистем.

Таким чином, отримані результати дозволили розробити комплекс заходів по удосконаленню ресурсозбереження на машинобудівному підприємстві та запропонувати утворити в організаційній структурі

підприємства центр (відділ) ресурсозбереження, який має реалізовувати координаційні функції з виконання програми економного використання ресурсів та впровадження політики ресурсозбереження.

Висновки до розділу 3

1. Розглянуто етапи реалізації процесу планування ресурсозбереження на основі інформатизації виробничих процесів, які включають: визначення цілей, завдань, функцій і видів планування ресурсозбереження на основі інформатизації виробничих процесів; визначення факторів, що впливають на ресурсозбереження підприємства на основі обґрунтування напрямів ефективності ресурсозбереження на основі впровадження сучасних методик, наукоємних технологій; моделювання взаємовідносин виробничого і інформаційного процесу; визначення ступеня впливу інформації на економічні показники діяльності підприємства та прогнозування їх величини; планування показників ресурсозбереження та цільових економічних показників, їх характеризують; оптимізація показників ресурсоемності та ефективності виробництва на основі управління процесом інформатизації виробничих процесів; стратегічне управління на основі застосування ресурсозберігаючих технологій в виробничих процесах підприємства.

2. Проведено аналіз етапів планування ресурсозбереження на основі інформатизації виробничих процесів. Визначено цілі планування ресурсозбереження, які повинні враховувати формування потенційних можливостей щодо зниження витрат ресурсів на основі визначення майбутніх результатів з урахуванням базових показників впровадження ресурсозберігаючих технологій. З метою комплексної оцінки управління виробничою діяльністю машинобудівних підприємств в галузі ресурсозбереження запропоновано перелік показників, які комплексно характеризують ефективність ресурсозбереження на підприємстві, а саме фінансову, виробничу, трудову, інноваційну та маркетингову складові

зазначених процесів. Перелік показників може бути розширено і коливатися від потреби окремого підприємства.

3. Запропоновано концепція управління процесу ресурсозбереження на підприємстві з позиції об'єктно-орієнтованого підходу. Це, по-перше, дало можливість враховувати стратегічний характер управління, як науково-обґрунтованого проекту суб'єкта і можливість його проектування; по-друге, забезпечувати економічну стійкість підприємства в умовах нестійкої економіки; по-третє, визначати адаптивний стратегічний вибір розвитку підприємства на основі ефективності управління та вдало комбінувати його ресурсний потенціал.

4. Дослідження існуючих наукових підходів щодо ефективного управління процесом ресурсозбереження дало можливість обґрунтувати напрями удосконалення управлінського процесу на підприємствах машинобудування з точки зору економного і раціонального використання ресурсної бази, базуючись на стратегічному характері управління як науково обґрунтованого проекту суб'єкта та можливості його проектування та забезпечуючи економічну стійкість машинобудівного підприємства в умовах нестійкої економіки, а також визначає адаптивний стратегічний вибір розвитку підприємства на основі ефективної та вдало комбінованого його ресурсного потенціалу.

5. Запропонований об'єктно-орієнтований підхід до дослідження і формування концептуальної моделі організаційно-економічного механізму управління ресурсозбереженням підприємства передбачає досягнення цілей шляхом розширення об'єктів стратегічного і оперативного управління на основі введення в їх число: ресурсного потенціалу, який дозволяє забезпечити приведення його у відповідність з його можливостями і балансування з зовнішнім середовищем; технологій як результату управлінських рішень в сфері ресурсозбереження; відносин, що складаються між суб'єктами в процесі створення, придбання, використання та реалізації, підтримки застосування ресурсозберігаючих технологій. Дотримання такої

послідовності дозволяє при комплексному підборі показників оцінити раціональність використання ресурсозберігаючих заходів і їх проектування для забезпечення стратегічного розвитку машинобудівного підприємства. Розкрито сутність стратегії ресурсозбереження на машинобудівних підприємствах та сформульовано наукові підходи до її формування.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Багрова І., Юдіна О. Роль інновацій у забезпеченні ресурсозбереження на підприємстві. *Вісник економічної науки України*. 2013. № 2. С. 7–12.
2. Бондаренко О. В. Вплив інформатизації на розвиток сучасного суспільства. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2014. Вип. 24.1. С. 339–344.
3. Борисов А. Б. Большой экономический словарь. Москва : Книжный мир, 2009. 860 с.
4. Бридун Є. Активізація фінансових ресурсів як чинник розвитку машинобудування. *Економіст*. 2001. № 10. С. 30–33.
5. Булеев И. П. Формирование организационно-экономического механизма управления предприятием по обработке цветных металлов. Донецк : ИЭП АН Украины, 1993. 225 с.
6. Ветрова Е. Н., Коковина Е. В. Отдельные аспекты управления интеллектуальным капиталом организации. *Современные проблемы науки и образования*. 2011. № 5. С. 118.
7. Ветрова Е. Н., Лапочкина Л. В., Рохчин В. Е. Проблемы регулирования промышленного развития в современных условиях. Санкт-Петербург : Изд-во СПбГЭУ, 2015. 92 с.
8. Виклюк М. І., Прокопенко Н. С. Регулювання інноваційної діяльності підприємств транспортного машинобудування : монографія. Львів : Ліга-прес, 2012. 218 с.
9. Вовк І., Вовк Ю. Аналіз механізмів ресурсозбереження на підприємствах машинобудівної галузі. *Соціально-економічні проблеми і держава*. 2009. № 1 (2). С. 42–47.
10. Вовк І., Погайдак О. Особливості формування організаційно-економічного механізму ресурсозбереження в умовах соціально-економічної

трансформації підприємств. *Соціально-економічні проблеми і держава*. 2012. Вип. 2 (7). С. 315–326. URL: <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2012/12vipetp.pdf> (дата звернення: 15.03.2019).

11. Вовк І. П. Особливості впровадження заходів ресурсозбереження та методика визначення їх ефективності на машинобудівних підприємствах в контексті ресурсономії. *Вісник СумДУ. Серія “Економіка”*. 2012. № 4. С. 107–117.

12. Вовк І. П. Удосконалення організаційно-економічного механізму ресурсозбереження на машинобудівних підприємствах : дис. ... канд. екон. наук : 08.00.04. Тернопіль, 2013. 260 с.

13. Войцехович С. Вопросы моделирования технологических цепочек и поддержки инноваций. *Научно-инновационная политика в регионах Беларуси* : материалы республиканской науч.-практ. конф. (Гродно, 19–20 октября 2005 г.). Минск : ГУ «БелИСА», 2005. URL: <http://nti.mogilev.bas-net.by/modules.php?pa=showpage&pid=15&page=1> (дата обращения: 15.03.2019).

14. Головне управління статистики у Дніпропетровській області, 2017. URL: <http://www.dneprstat.gov.ua> (дата звернення: 15.03.2019).

15. Данилишин Б. М. Екологічна складова політики сталого розвитку : монографія. Донецьк : Юго-Восток, ЛТД, 2008. 256 с.

16. Денисюк В. А. Конкурентоспособность и инновационная активность государств: анализ международных рейтингов и индикаторов. URL: http://iee.org.ua/files/alushta/39-denisyuk-konkur_i_innov_aktiv.pdf (дата обращения: 15.03.2019).

17. Драган І. В. Методологічні засади управління ресурсозбереженням як напряму реалізації державної політики у сфері природокористування. *ВІСНИК ЖДТУ. Економічні науки*. 2012. № 1 (59). С. 100–102.

18. Економічна енциклопедія : у 3 т. / редкол. С. В. Мочерний (відп. ред.) та ін. Київ : Академія, 2001. Т. 1. 863 с.

19. Економічна енциклопедія : у 3 т. / редкол. С. В. Мочерний (відп. ред.) та ін. Київ : Академія, 2002. Т. 2. 952 с.
20. Економічна енциклопедія : у 3 т. / редкол. С. В. Мочерний (відп. ред.) та ін. Київ : Академія, 2002. Т. 3. 952 с.
21. Єгупов Ю. А. Організація виробництва на промисловому підприємстві. Київ : Центр навчальної літератури, 2006. 488 с.
22. Жураковський Б. Ю., Варфоломєєва О. Г., Гладких О. В., Хахлюк О. А. Об'єктно-орієнтована технологія проектування систем управління. *Вісник ДУІКТ*. 2013. № 1. С. 49–53.
23. Ілляшенко С. М. Управління інноваційним розвитком: проблеми, концепції, методи : навч. посібник. Суми : Університетська книга, 2003. 278 с.
24. Клещева О. А. Моделирование инновационного развития на основе управления факторами внешней среды : дис. ... канд. эконом. наук : 08.00.05. Казань, 2010. 181 с.
25. Коробкова Ю. Ю. Методика оценки уровня использования производственного потенциала промышленного предприятия. *Актуальные проблемы управления – 2007* : материалы 12-й Междунар. науч.-практ. конф. Москва : ГУУ, 2007. Вып. 2. С. 178–182.
26. Краснокутська Н. С. Потенціал підприємства: формування та оцінка : навч. посібник. Київ : Центр навч. літ-ри, 2005. 352 с.
27. Кульман А. Экономические механизмы. Москва : Прогресс : Универс, 1993. 192 с.
28. Куцик В. І., Олійник М. В. Управління ресурсозбереженням на підприємстві. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2013. Вип. 23.8. С. 241–245.
29. Мазур А. О., Кириченко С. О. Методологічні основи ефективного використання ресурсів підприємств. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління*. 2018. Вип. 6 (17). С. 253–258.

30. Мельник Л. Г. Ресурсозбереження як магістральний напрямок вирішення екологічних проблем. *Ресурсозбереження та економічний розвиток України* : монографія / за заг. ред. І. М. Сотник. Суми : Університетська книга, 2006. С. 326–361.
31. Мельниченко С. Інформаційні технології в управлінні суб'єктами туристичної діяльності. *Вісник КНТЕУ*. 2010. № 2. С. 131–143.
32. Моделирование бизнес-процессов. URL: http://www.goodwill.su/services_management_process.html/ (дата обращения: 15.03.2019).
33. Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: ukrstat.gov.ua (дата звернення: 12.09.2019).
34. Підгорний М. В., Мельник В. П. Інформатизація виробничих процесів при перевезенні небезпечних вантажів. *Вісник ЧДТУ*. 2014. № 9. С. 86–93.
35. Підгорний М. В. Інформатизація виробничих процесів транспортної інфраструктури. *Вісник ЧДТУ*. 2014. № 1. С. 14–19.
36. Половникова С. Ю. Історичні аспекти ресурсозбереження як фактору сталого розвитку. *Вісник ДДФЕІ. Економічні науки*. 2001. № 1. С. 24–27.
37. Портер М. Э. Конкурентная стратегия: методика анализа отраслей и конкурентов / пер. с англ. И. Минервина. Москва : Альпина Паблишер, 2011. 456 с.
38. Про Національну програму інформатизації : Закон України від 04.02.1998 № 74/98. URL: <http://www.mon.gov.ua/main.php?query=education/higher> (дата звернення: 15.03.2019).
39. Промышленность: статистическая информация / Гл. упр. статистики в Хмельниц. обл., Гос. служба статистики Украины. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua> (дата обращения: 15.03.2019).

40. Рогоза М. Є. Організаційно-економічний механізм забезпечення ефективності діяльності промислових підприємств : автореф. дис. ... канд. економ. наук : 08.06.01. Донецьк, 2006. 35 с.
41. Селиванов В. Г. Бизнес-процессы: регламентация и управление. Москва : ИНФРА-М, 2009. 237 с.
42. Снитко Л. Т., Снитко О. А. Ресурсный потенциал предприятия как основа его экономического роста. *Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі*. 2011. № 4 (49). С. 166–172.
43. Сотник І. М. Еколого-економічні механізми мотивації ресурсозбереження : монографія. Суми : Мрія, 2008. 230 с.
44. Универсальный энциклопедический словарь. Москва : Большая Рос. энциклоп., 2000. 1551 с.
45. Хамініч С. Ю., Натрус К. С. Антикризовий маркетинг як складова стратегічного управління. *Економічний вісник університету ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди»* : зб. наук. пр. Переяслав-Хмельницький, 2016. Вип. 31/1. С. 72–79.
46. Шарко И. А., Ульяненко Е. В. Потенциал и развитие предприятия : конспект лекцій. Харків : Харк. нац. аграр. ун-т, 2013. 144 с.
47. Шелобаев С. И. Математические методы и модели в экономике, финансах, бизнесе : учеб. пособие. Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2001. 367 с.
48. Шеремет О. О., Кривчун О. М. Організаційно-економічний механізм ресурсозбереження на підприємствах харчової промисловості. *Наукові праці НУХТ*. Київ : НУХТ, 2011. № 40. С. 34–39.
49. Астапова Г. В., Астапова Е. А., Лойко Д. П. Организационно-экономический механизм корпоративного управления в современных условиях реформирования экономики Украины. Донецк : ДонГУЭТ им. М. Туган-Барановского, 2001. 526 с.

50. Балашова Р. І. Оцінка ефективності діяльності підприємств нових форм господарювання на основі показників ресурсозбереження : автореф. дис. ... канд. екон. наук : 08.06.01. Донецьк, 1999. 24 с.
51. Вильям Дж. Стивенсон. Управление производством : учеб. пособие : пер. с англ. Москва : Лаборатория базовых знаний : БИНОМ, 1998. 928 с.
52. Воронкова А. Э. Стратегическое управление конкурентоспособным потенциалом предприятия: диагностика и организация : монографія. Луганск : Изд-во Восточнoукр. нац. ун-та, 2000. 315 с.
53. Герасимчук В. Г. Розвиток підприємства: діагностика, стратегія, ефективність : навч. посібник. Київ : Вища школа, 1995. 120 с.
54. Головкова Л. С. Методичні проблеми вимірювання потенціалу підприємства. *Фондовый рынок*. 2007. № 35. С. 32–36.
55. Горбова О. В. Удосконалення методів техніко-експлуатаційної оцінки роботи залізничних станцій : автореф. дис. ... канд. тех. наук : 05.22.20. Дніпро, 2016. 21 с.
56. Градов А. П. Технический уровень производства машиностроительных предприятий: экономический анализ : учеб. пособие. Ленинград : Машиностроение, 1984. 173 с.
57. Деревянко П. М. Сравнение нечеткого и имитационного подхода к моделированию деятельности предприятия в условиях неопределенности. *Современные проблемы экономики и управления народным хозяйством* : сб. науч. статей. Санкт-Петербург : СПбГИЭУ, 2005. Вып. 14. С. 289–292.
58. Економічна енциклопедія : у 3 т. / ред. кол.: С. В. Мочерний та ін. Київ : Академія, 2001. Т. 2. 847 с.
59. Жежуха В. Й. Класифікація технологічних процесів машинобудівних підприємств як основи установлення рівня їх інноваційності. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*.

Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку. Львів : Вид-во Нац. ун-ту «Львівська політехніка», 2008. С. 163–176.

60. Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні : Закон України від 16.01.2003 № 433-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3715-17#Text> (дата звернення: 12.09.2019).

61. Иванов А. Г., Пятницкий А. А., Филинов Ю. Е. Объектно-ориентированный подход технологии программирования. Санкт-Петербург : Питер, 2003. 443 с.

62. Касс М. Е. Формирование стратегии инновационного развития предприятия на основе управления нематериальными активами : монография. Нижний Новгород : ННГАСУ, 2011. 159 с.

63. Костюк М. Г. Система управління ресурсозбереженням на підприємстві. *Економіко-правові аспекти сталого розвитку: держава, регіон, місто* : матеріали Першої Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Київ, 07.06.2019). Київ : Ін-т економіко-правових досліджень НАНУ, 2019. С. 84–87.

64. Костюк М. Г. Економіка та управління машинобудівним підприємством в сучасних умовах. *Економіка, фінанси, облік, маркетинг та менеджмент в Україні та за кордоном* : зб. тез доповідей Міжнар. наук.-практ. конф. (Полтава, 20 жовтня 2017 р.) : у 3 ч. Полтава : ЦФЕНД, 2017. Ч. 1. 63 с.

65. Костюк М. Г. Роль інформаційних технологій в управлінні ресурсозбереженням машинобудівного підприємства. *Економіка. Фінанси. Право*. 2018. № 12/2. С. 39–43.

66. Костюк М. Г. Оцінка ефективності управління процесами ресурсозбереження на машинобудівних підприємствах України. *Економіка і держава*. 2019. № 5, травень. С. 124–128.

67. Костюк М. Г. Економічні передумови управління процесами ресурсозбереження на машинобудівних підприємствах. *Сучасні досягнення*

науки та техніки : матеріали XXX Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. (м. Вінниця, 13 травня 2019 р.). Вінниця, 2019. Ч. 1. С. 50–54. URL: http://el-conf.com.ua/wp-content/uploads/2019/05/1-%D1%87%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%B0_%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%B2_xx.pdf (дата звернення: 12.10.2019).

68. Костюк М. Г., Крамаренко Г. О. Аналіз економічного потенціалу машинобудівних підприємств Дніпропетровської області та його моніторинг. *Академічний огляд*. 2017. № 2 (47). С. 40–55.

69. Костюк М. Г., Крамаренко Г. О. Методологічні аспекти оцінки виробничого потенціалу підприємства на основі об'єктно-орієнтованого аналізу. *Європейський вектор економічного розвитку*. 2018. № 1 (24). С. 50–63.

70. Кузьменко О. В. Організаційно-економічний механізм управління ресурсним потенціалом підприємства. *Академічний огляд*. 2014. № 1(40). С. 110–115. URL: <http://www.viem.edu.ua/konf/art.php?id=0307> (дата звернення: 15.03.2019).

71. Маслак О. О., Жежуха В. Й., Григоренко О. В. Основні проблеми інноваційної діяльності промислових підприємств регіону. *Регіональна економіка*. 2008. № 2 (48). С. 261–269.

72. Мельник О. Г. Діагностика діяльності машинобудівного підприємства на засадах системи економічних індикаторів : монографія. Львів : Укрпол, 2009. 188 с.

73. Про затвердження Інструкції щодо заповнення форми державного статистичного спостереження № 1-інновація : Наказ Державного комітету статистики України від 01.10.2008 № 361. *Офіційний вісник України*. 2008. № 84. С. 85.

74. Нечипорук О. В. Методика рейтингової оцінки інвестиційної привабливості промислових підприємств. *Коммунальное хозяйство городов* : науч.-тех. сб. 2007. № 75. С. 275–284.

75. Леоненков А. В. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с использованием UML и IBM Rational Rose : учеб. пособие. Москва : Интернет-Университет Информационных технологий : БИНОМ, 2006. 318 с.
76. Розміщення продуктивних сил України : навч.-метод. посібник / С. І. Дорогунцов, Ю. І. Пітюренко, Я. Б. Олійник та ін. Київ : КНЕУ, 2000. 364 с.
77. Романенко О. А. Основы финансового моделирования корпоративного роста. *Вестник Саратовского Государственного социально-экономического университета*. 2014. № 2. С. 104–108.
78. Рябикіна Н. І. Теоретико-методологічні засади оцінки та оптимізації використання потенціалу промислового підприємства (на прикладі гірничо-збагачувальних підприємств) : автореф. дис. ... канд. економ. наук : 08.06.01. Одеса : ОДЕУ, 2003. 19 с.
79. Склад Е. Н. Современное состояние и перспективы развития научно-технического потенциала промышленного предприятия. URL: <http://refdb.ru/> (дата обращения: 04.02.2016).
80. Сотник І. Економічне стимулювання розвитку ресурсозбереження у контексті сталого розвитку України. *Економіст*. 2010. № 12. С. 72–75.
81. Статистичний щорічник України, 2014 р. / Державна служба статистики України. Київ, 2015. 573 с.
82. Тельнов Ю. Ф. Реинжиниринг бизнес-процессов. Компонентная методология. 2-е изд., перераб. и доп. Москва : Финансы и статистика, 2004. 116 с.
83. Федонін О. С., Рєпіна Т. М., Олексик О. І. Потенціал підприємства: формування та оцінка : навч. посібник. Київ : КНЕУ, 2004. 316 с.

84. Шаповал А. І., Шаповал А. О. Методичні підходи до формування ефективної системи управління ресурсозбереженням на підприємстві. *Механізм регулювання економіки*. 2010. № 2. С. 185–192.

85. Экспорт продукции машиностроения Украины в 2014 году. URL: <http://liberal.in.ua/statistika/eksport-produktsii-mashinostroeniya-ukraini-v-2014godu.html> (дата обращения: 15.03.2019).

86. An Empirical Validation of Object-Oriented Design Metrics for Fault Prediction, *Journal of Computer Science*. 2008. № 4 (7). P. 571–577.

ВИСНОВКИ

У ході дослідження розроблено теоретичні, методологічні й методичні основи управління процесами ресурсозбереження та стійкості підприємства на основі використання об'єктно-орієнтованого підходу. У цілому за результатами дослідження можна зробити такі основні висновки.

1. Обґрунтовано поняття ресурсозбереження, що означає використання всіх видів ресурсів (матеріальних, трудових, природних, фінансових та інших) для вирішення завдань економічного й соціального розвитку. Аргументовано необхідність дотримання ресурсозбереження в зв'язку з переходом до інтенсивного ресурсозбережного типу економічного зростання, заснованого на використанні НТР, зниженні фондомісткості й матеріаломісткості продукції, підвищенні продуктивності праці, поліпшенні техніко-економічних показників і якості продукції.

2. Виявлено особливості процесу ресурсозбереження на машинобудівних підприємствах та управління його механізму, що засновані на використанні довгострокових і короткострокових критеріїв. Першочерговими й найбільш важливими є показники, що надають змогу виявити та розкрити особливості розвитку галузевих підприємств у механізмі їх ресурсоефективності. Ці моменти вимагають системного аналізу, комплексного підходу та всебічного обґрунтування, що надасть змогу досягти цільової установки щодо практичного впровадження й реалізації заходів ресурсозбереження на конкретних машинобудівних підприємствах.

3. Сформовано концепцію об'єктно-орієнтованого підходу до автоматизації дослідного проєктування та обґрунтовано доцільність використання об'єктно-орієнтованої методології. Запропоновано схему концепції об'єктно-орієнтованого підходу до автоматизації дослідного проєктування. Подано структурну схему об'єктно-орієнтованої методології (OOM), що включає об'єктно-орієнтований аналіз (OOA), об'єктно-

орієнтоване проєктування (OOD) й об'єктно-орієнтоване програмування (OOP).

4. Ця структура ресурсного потенціалу підприємства впливає на формування, використання й управління його виробничою діяльністю, яку поділено на складові – виробничий, фінансовий, інноваційний, трудовий і маркетинговий потенціал як прояв відповідних видів економічних ресурсів. Виділено складові ресурсного потенціалу підприємства, які слугують основою для вибору економічних критеріїв, зумовлюють поточний стан підприємства і його стартові можливості. Визначальними є його ресурсне забезпечення та стадія ділового економічного циклу підприємства. Діловий цикл описує періоди піднесення або спаду економіки в цілому, впливає на фінансово-господарську діяльність підприємства.

5. Розроблено систему рекомендацій, спрямованих на підвищення рівня використання виробничого потенціалу, управління процесами ресурсозбереження, яка забезпечує зростання конкурентоспроможності та ефективності функціонування підприємств машинобудівного комплексу, свідчить про достовірність і обґрунтованість сформульованих висновків та запропонованого автором організаційно-економічного інструментарію формування виробничої стратегії.

6. Запропоновано методичний підхід до комплексного оцінювання економічної ефективності управління виробничою діяльністю машинобудівного підприємства у сфері ресурсозбереження. Наголошено на необхідності комплексного застосування зазначених методів для оцінювання рівня організаційно-економічної ефективності управління виробничою діяльністю машинобудівного підприємства у сфері ресурсозбереження в контексті ресурсного потенціалу, який координує три рівні зв'язків і відносин, що мали місце в минулому, існують сьогодні й орієнтовані на розвиток в майбутньому, а саме: за сукупністю накопиченого ресурсного потенціалу (базовий рівень), поточного ресурсного потенціалу (поточний рівень) і майбутнього ресурсного потенціалу (стратегічний рівень).

7. Детально розглянуто етапи планування ресурсозбереження на основі інформатизації виробничих процесів. Розроблено алгоритм моделювання виробничо-інформаційної структури ресурсозбереження машинобудівного підприємства. Планування показників ефективності ресурсозбереження за предметно-функціональними сферами проведено для підприємств машинобудування Дніпропетровської області на основі трендового аналізу за 2010–2018 рр. Отримані результати свідчать про можливість прогнозування цих тенденцій або використання отриманих даних для розробки оперативних і стратегічних планів і як складових стратегії управління ресурсозбережними тенденціями.

8. Розроблено концептуальну модель організаційно-економічного механізму управління ресурсозбереженням машинобудівного підприємства на основі об'єктно-орієнтованого підходу. Для побудови організаційно-економічного механізму ресурсозбереження підприємства рекомендовано застосовувати об'єктно-орієнтовану технологію, яка надасть змогу використовувати об'єктну орієнтацію на вирішення широкого спектра проблем, пов'язаних з управлінням ресурсозбереженням на машинобудівному підприємстві.

Питання, розглянуті в дисертації, становлять науковий інтерес, мають виражений прикладний характер і можуть стати важливим внеском в успішний розвиток як окремих підприємств, так і машинобудівної галузі України загалом.

ДОДАТКИ

Додаток А

Обсяг реалізованої промислової продукції (товарів, послуг) за видами економічної діяльності за 2010-2018 роки по Дніпропетровській області¹

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Промисловість млн. грн. в % від виробленого	153 117,8 100,0	182 927,8 100,0	199 174,4 100,0	204 373,1 100,0	222 821,0 100,0	269 456,9 100,0	295 515,4 100,0	287 480,9 100,0	284 967,9 100,0
Видобувна промисловість, млн. грн. в% від виробле-ного	41 986,2 25,2	54 417,9 27,1	53 372,4 24,2	58 571,1 26,9	64 625,5 25,6	70 037,2 23,1	79 785,1 23,1	81 657,1 24,7	80 432,3 24,3
Переробна промисловість, млн. грн. в% від виробле-ного	101 893,9 61,2	113 513,4 56,6	129 618,8 58,8	122 050,8 56,1	150 049,9 59,5	190 617,3 63,0	205 277,2 59,4	196 462,5 58,7	194 897,2 57,3
Машинобудування млн. грн., в% від виробле-ного	9 237,7 5,6	14 996,5 7,5	16 183,2 7,3	10 058,5 4,6	8 146,4 3,2	8 802,4 2,9	10 453,1 3,0	9 361,3 3,4	9 638,4 3,8

¹ Дані сформовані по функціональному підходу (метод узагальнення даних, за якими показники діяльності підприємств формуються за однорідними видами економічної діяльності) і з урахуванням розподілу даних структурних підрозділів підприємства, які розташовані в інших адміністративно-територіальних угрупованнях, ніж саме підприємство.

© Головне управління статистики у Дніпропетровській області, <http://www.dneprstat.gov.ua>

Обсяг реалізованої промислової та машинобудівної продукції в Дніпропетровській області в 2010 -2018 рр.¹

Рік		Промисло-вість	Машино-будування	в тому числі			
				виробниц-тво ком-п'ютерів, електрон-ної та оп-тичної продукції	виробниц-тво елек-тричного обладнан-ня	виробниц-тво ма-шин і обладнан-ня, не віднесе-них до інших групувань	виробниц-тво авто-транспорт-них засо-бів, приче-пів
2010	млн. грн.	166 497,8	9 237,7	112,5	2 040,0	1 514,9	5 570,2
	в% від виробле-ного	100	5,6	0,1	1,2	0,9	3,4
2011	млн. грн.	200 555,8	14 996,5	222,4	2 367,4	1 809,8	10 596,8
	в% від виробле-ного	100	7,5	0,1	1,2	0,9	5,3
2012	млн.грн	220 458,2	16 183,2	112,6	1 994,2	2 261,6	11 814,9

Продовження додатку А							
	в% від виробле-ного	100	7,3	0,0	0,9	1,0	5,4
2013	млн.грн.	217 656,4	10 058,5	92,9	1 817,5	2 381,9	5 766,2
	в% від виробле-ного	100	4,6	0,1	0,8	1,1	2,6
2014	млн. грн.	252 159,0	8 146,4	153,5	1 403,3	2 559,7	4 029,8
	в% від виробле-ного	100	3,2	0,1	0,5	1,0	1,6
2015	млн. грн.	302 623,4	8 802,4	120,2	1 411,7	3 137,7	4 132,7
	в% від виробле-ного	100	2,9	0,0	0,5	1,0	1,4
2016	млн. грн.	345 505,8	10 453,1	237,6	1 549,5	3 824,6	4 841,5
	в% від виробле-ного	100	3,0	0,1	0,4	1,1	1,4
2017	млн. грн.	348 348,4	9 357, 3	214,7	1 627,3	3 957,8	4 591, 4
	в% від виробле-ного	100	3,2	0,1	0,3	1,1	1,5
2018	млн. грн.	339 327, 7	9 149, 9	183,8	1 639,4	4 154,3	4 439,1
	в% від виробле-ного	100	3,1	0,0	0,3	1,0	1,3

¹ Дані сформовані по функціональному підходу (метод узагальнення даних, за якими показники діяльності підприємств формуються за однорідними видами економічної діяльності) і з урахуванням розподілу даних структурних підрозділів підприємства, які розташовані в інших адміністративно-територіальних угрупованнях, ніж саме підприємство.

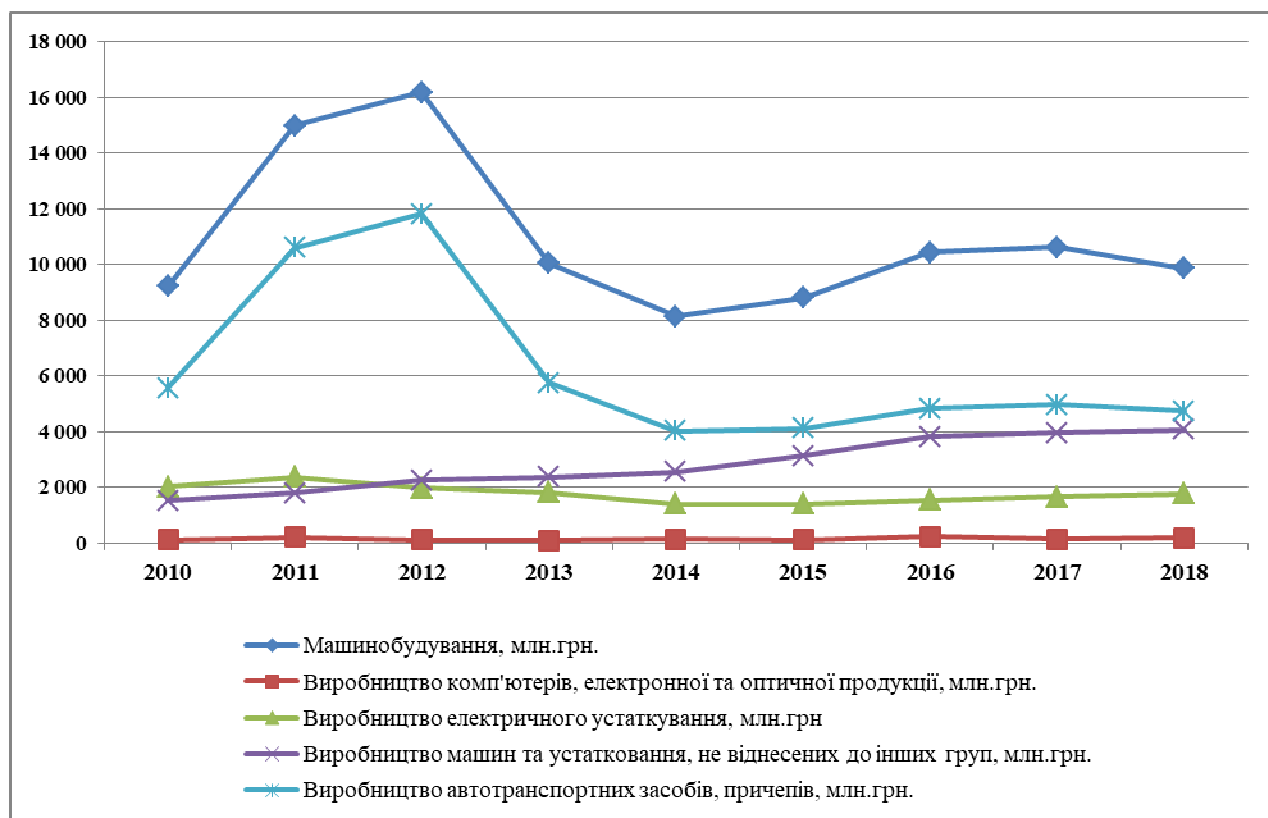
© Головне управління статистики у Дніпропетровській області <http://www.dneprstat.gov.ua>

Доходи населення Дніпропетровської області

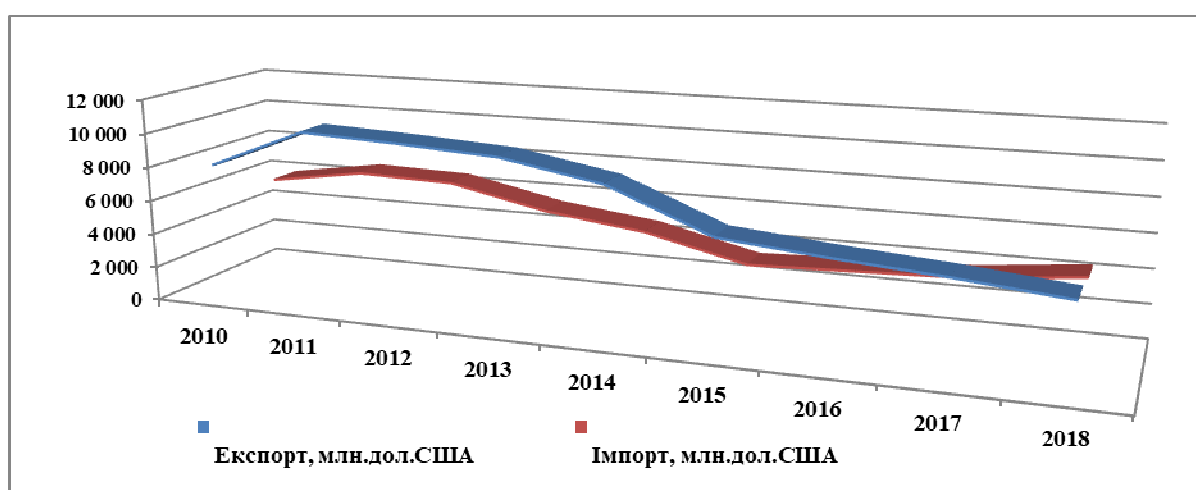
Показники	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Доходи всього, млн. грн.	88 922	101 868	118 823	124 594	136 810	163 262	187 830	245 778	307 844
Отриманий дохід на одну особу, грн	20 739	24 302	28 772	30 301	32 036	38 404	43 458	58 200	65 204
Реальний отриманий дохід, у % до попереднього року	114,8	107,6	115,4	105,3	94,0	79,6	98,4	83,5	86,7

© Головне управління статистики у Дніпропетровській області <http://www.dneprstat.gov.ua>

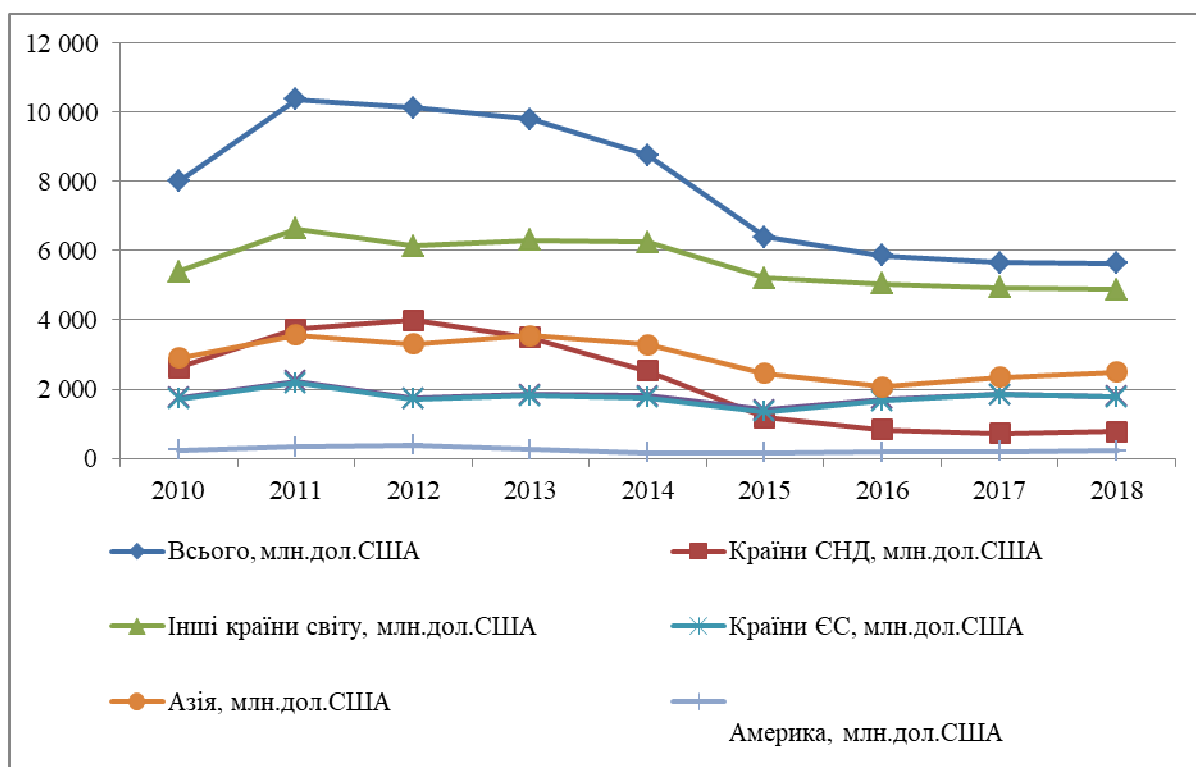
Додаток Б



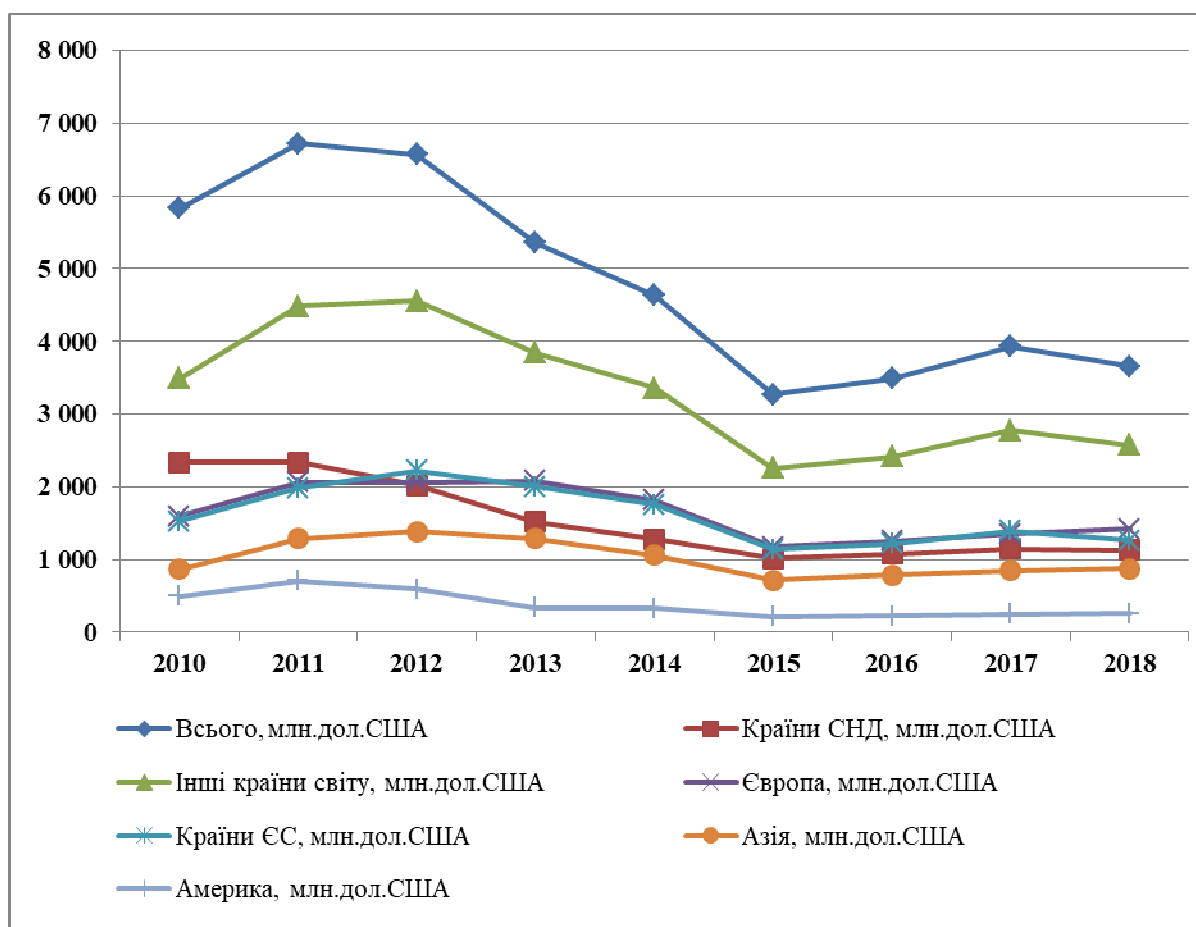
Динаміка обсягу виробленої найважливішою машинобудівної продукції в Дніпропетровській області України



Експорт - Імпорт товарів Дніпропетровської області



Географічна структура експорту товарів з Дніпропетровської області в 2010-2016 рр.



Географічна структура імпорту товарів до Дніпропетровської області

Система приватних показників елементної групи виробничого потенціалу машинобудівного підприємства

Показники оцінки	Алгоритм розрахунку	Розшифровка умовних позначень
1	2	3
1. Показники розвитку матеріально-технічного потенціалу		
1.1. Показники використання ОВФ		
1.1.1. Питома вага активної частини фондів у загальній стоимості ОВФ	$K_{111} = \frac{\Phi_{\text{акт}}}{\Phi_{\text{заг}}}$	Факт – вартість активної частини ОВФ, тис.грн. ; Фзаг – вартість ОВФ, тис.грн.
1.1.2. Коефіцієнт змінності обладнання	$K_{112} = \frac{\sum M_z}{P_{\text{заг}}}$	Mз – загальне число відпрацьованих машино-верстатозмін; Pзаг – загальна кількість встановленого обладнання, шт.
1.1.3. Коефіцієнт інтенсивного навантаження обладнання	$K_{113} = \frac{\Phi_{\text{чр.ф}}}{\Phi_{\text{чр.эф}}}$	Фчр.ф – фактичний фонд часу роботи обладнання, год. ; Фчр.эф -ефективний (плановий) фонд часу роботи обладнання, год.
1.1.4. Коефіцієнт інтенсивного завантаження обладнання	$K_{114} = \frac{V_{\text{ф}}}{V_{\text{н}}}$	Vф – фактичний обсяг роботи обладнання в одиницю часу; Vн- паспортна продуктивність (обсяг робіт) в одиницю часу
1.1.5. Коефіцієнт енергоозброєності виробництва	$K_{115} = \frac{N_{\text{ен}}}{\Phi_{\text{осн}}}$	N эн – сумарна потужність енергетичних установок на підприємстві, кВт / тис.грн. Фосн- середньорічна вартість ОВФ, тис.грн .
1.1.6. Коефіцієнт автоматизації парку обладнання	$K_{116} = \frac{\sum_{i=1}^m K_i \cdot n_i}{\sum_{i=1}^m n_i}$	m – число моделей обладнання, шт. ; Ki – коефіцієнт автоматизації обладнання i-ої моделі; ni – число верстатів i-ої моделі
1.1.7. Напруженість використання площ	$K_{117} = \frac{V_{\text{пр}}}{S_{\text{заг}}}$	Vпр – вартість річного випуску продукції, тис.грн. ; Sзаг – загальна площа будівлі, м2
1.2. Показники стану ОВФ		
1.2.1. Коефіцієнт оновлення ОВФ	$K_{121} = \frac{\Phi_{\text{введ}}}{\Phi_{\text{кр}}}$	Фввед – вартість введених ОВФ за рік, тис.грн; Фкр – вартість ОВФ на кінець року, тис.грн.
1.2.2. Коефіцієнт приросту ОВФ	$K_{122} = \frac{\Phi_{\text{введ}} - \Phi_{\text{виб}}}{\Phi_{\text{пр}}}$	Фпр – вартість ОВФ на початок року, тис.грн.
1.2.3. Середній вік обладнання	$K_{123} = \frac{\sum_{i=1}^m C_i \cdot B_i}{\sum_{i=1}^m C_i}$	m – число моделей обладнання, шт. ; Ci – вартість групи i-ої моделі обладнання, тис.грн; Bi – вік обладнання i-ої моделі

Продовження додатку В		
1.2.4. Коефіцієнт фізичного зносу ОВФ	$K_{124} = \frac{\text{Ифиз}}{\text{Фбал}}$	Ифиз – сумарна величина вартості зносу ОВФ, тис.грн . ; Фбал – балансова вартість ОВФ, тис.грн.
1.2.5. Коефіцієнт морально-застарілого обладнання	$K_{125} = \frac{\text{Фмз}}{\text{Фбал}}$	Фмз – вартість морально-застарілого обладнання, тис.грн .
1.3. Показники використання матеріальних ресурсів		
1.3.1. Коефіцієнт прогресивності застосовуваних матеріалів	$K_{131} = \frac{\sum_{i=1}^m y_i M_{ni}}{\sum_{i=1}^n y_i M_i}$	m- число прогресивних марок матеріалів згідно з галузевими нормами; n- число всіх марок матеріалів, використовуваних у виробництві; M _{ni} - вага i-ой марки прогресивного матеріалу, т; M _i - вага i-ой марки матеріалу, т; y _i - ціна за одиницю i-ой марки матеріалу, грн.
1.3.2. Питома вага основних матеріалів в загальному обсязі основних і допоміжних матеріалів	$K_{132} = \frac{\sum_{i=1}^k y_i M_{ki}}{\sum_{i=1}^n y_i M_i}$	k- число видів основних матеріалів; M _i - кількість видів основних матеріалів, т
1.3.3. Коефіцієнт уніфікації марок і профілів застосовуваних матеріалів	$K_{133} = \frac{\text{Мум}}{\text{До}}$	Мум- число марок застосовуваних матеріалів, шт . ; До- число найменувань деталей, що виготовляються (без покупних), шт.
1.3.4. Коефіцієнт використання основних матеріалів	$K_{134} = \frac{\text{В}}{\text{Во}}$	В- чиста вага деталей, кг; Во-чорний вага заготовок, кг
1.4. Показники використання паливно-енергетичних ресурсів		
1.4.1. Питома вага енергії, що йде на технологічні цілі	$K_{141} = \frac{\text{Епр}}{\text{Езаг}}$	Епр- кількість енергії, що йде на технологічні цілі, кВт. / год . ; Езаг- загальна кількість потребленій енергії, кВт / год
1.4.2. Коефіцієнт електрифікації виробництва	$K_{142} = \frac{\text{Еел}}{\text{Езаг}}$	Еел- кількість електроенергії, споживаної електромоторами, електроапаратами і технологічними установками, кВт / год
1.4.3. Коефіцієнт енергоємності продукції	$K_{143} = \frac{\text{Езаг}}{\text{Vo}}$	Vo- обсяг валової продукції за рік, тис.грн. / тис.грн.
1.4.4. Коефіцієнт корисного використання паливно-енергетичних ресурсів	$K_{144} = \frac{100 - \text{П}}{100}$	П- відсоток втрат всіх видів енергетичних ресурсів
2. Показники стану і використання кадрового потенціалу		
2.1. Показники оснащеності праці		
2.1.1. Технічна озброєність праці	$K_{211} = \frac{\text{Факт}}{\text{Р}}$	Факт- середньорічна вартість ОВФ, тис.грн . ; Р- чисельність робітників, зайнятих в найбільшій зміні, чол.

Продовження додатку В		
2.1.2.Механоозброєність праці	$K212 = \frac{\Phi_{осн} \cdot d}{P_{ст}}$	$\Phi_{осн}$- середньорічна вартість ОВФ, тис.грн .; d- питома вага технологічного устаткування в загальній вартості ОВФ,%; $P_{ст}$- чисельність робітників-верстатників у найбільшій зміні, чол.
2.1.3. Енергоозброєність праці потенційна	$K213 = \frac{I_{заг}}{P_{заг}}$	$I_{заг}$- сумарна потужність всіх видів технологічного обладнання, тис.кВт.
2.1.4.Енергоозброєність праці фактична	$K214 = \frac{E_{заг}}{P_{заг}}$	$E_{заг}$- загальна сума спожитої енергії всіх видів за рік, кВт / год; $P_{заг}$- загальне число робочих або кількість людино-днів, людино-годин, відпрацьованих за рік.
2.2.Показники механізації і автоматизації праці		
2.2.1.Ступінь охоплення робочих механізованою працею	$K221 = \frac{P_m}{P_{заг}}$	P_m- чисельність робітників, зайнятих механізованою працею, чол .; $P_{заг}$- загальна чисельність робітників, чол.
2.2.2.Ступінь охоплення робочих автоматизованим працею	$K222 = \frac{P_{авт}}{P_{заг}}$	$P_{авт}$- чисельність робітників, зайнятих автоматизованим працею, чол.
2.2.3.Рівень механізованої праці в загальних витратах праці	$K223 = \frac{\sum_{i=1}^m P_{mi} \cdot K_i}{P}$	m- число груп робітників; P_{mi}- чисельність робітників i-ої групи механізації, чол .; K_i- коефіцієнт механізації праці i-ої групи робітників відповідно до методики НДІ праці; P- чисельність робітників, зайнятих в найбільшій зміні, чол.
2.2.4.Рівень механізації (автоматизації) виробничих процесів	$K224 = \frac{V_{ма}}{V_{заг}}$	$V_{ма}$- обсяг проїдукції, виробленої за допомогою машин і механізмів у вартісному або натуральному обчисленні, тис.грн .; $V_{заг}$- загальний обсяг продукції, виробленої на підприємстві, в вартісному або натуральному обчисленні.
2.2.5.Ступінь охоплення ІТП і службовців механізованим працею	$K225 = \frac{P_{итпм}}{P_{итп}}$	$P_{итпм}$- чисельність ІТП і службовців, занятих механізованим працею, чол .; $P_{итп}$- чисельність ІТП, чол.

Продовження додатку В		
2.2.6.Рівень охоплення автоматизацією завдань обліку та управління	$K226 = \frac{Ритпа}{Ритп}$	Рітпа- чисельність ІТП і службовців, зайнятих автоматизованим працею, чол.
2.3.Показники організації праці		
2.3.1.Питома вага промислово-виробничого персоналу	$K231 = \frac{Рпвп}{Рзаг}$	Рппп- середньооблікова чисельність ПВП, чол .; Рзаг- середньооблікова чисельність працівників, чол.
2.3.2.Коефіцієнт стабільності кадрів	$K232 = \frac{Ру}{Рзаг}$	Ру -число працівників, звільнених з підприємства, чол.
2.3.3.Коефіцієнт використання робочого часу	$K234 = \frac{Фч.ф}{Фч.еф}$	Фч.ф- фактично відпрацьований час окремими категоріями ПВП, чол-дн, чол-год.
3.Показники стану і розвитку науково-технічного потенціалу		
3.1.Витратні показники науково-технічного розвитку		
3.1.1. Частка витрат на НДДКР і придбання технологій в загальних виробничих витратах	$K311 = \frac{Знддкр}{Ззаг}$	Знддкр- витрати на НДДКР в аналізованому періоді, тис.грн. Ззаг- загальні виробничі витрати, тис.грн.
3.1.2.Частка витрат на придбання інтелектуальної власності (нематеріальних активів) в загальних витратах на дослідження і розробки	$K312 = \frac{Зіс}{Знддкр}$	Зіс- витрати на придбання нематеріальних активів, тис.грн .; Знддкр- загальні витрати підприємства на дослідження і розробки, тис.грн.
3.2.Показники, що характеризують динаміку інноваційного процесу		
3.2.1.Коефіцієнт інноваційного зростання	$K321 = \frac{Ііс}{Ізаг}$	Ііс- вартість науково-дослідних інноваційних проектів, тис.грн .; Ізаг- загальна вартість інших інноваційних витрат, тис.грн.
3.2.2.Коефіцієнт наукоємності продукції, що випускається	$K322 = \frac{Знддкр}{Р}$	Р- показник результату діяльності підприємства, тис.грн.
3.2.3.Коефіцієнт забезпеченості інтелектуальною власністю	$K323 = \frac{Сі}{Апа}$	Сі -вартість інтелектуальної власності (нематеріальних активів) підприємства; Апа- загальна вартість позареалізаційних активів підприємства, тис.грн.
3.2.4.Показник освоєння нової продукції	$K324 = \frac{ВРпп}{ВРзаг}$	ВРпп- виручка від продажу нової або удосконаленої продукції та продукції, виготовленої з використанням нової або поліпшеної технології, тис.грн .; ВРзаг- загальна виручка від продажу всієї продукції, тис.грн.

Продовження додатку В		
3.2.5. Коефіцієнт рентабельності інноваційної продукції	$K325 = \frac{ЧП_{\text{ін}}}{С_{\text{ін}}}$	ЧП _{ін} - чистий прибуток від реалізації нової або удосконаленої продукції та продукції, виготовленої з використанням нових, тис.грн .; С _{ін} - собівартість виготовлення інноваційної продукції, тис.грн.
3.2.6. Коефіцієнт освоєння нової техніки	$K326 = \frac{ОФ_{\text{н}}}{ОФ_{\text{ср}}}$	ОФ _н - вартість нововведених ОВФ, тис.грн .; ОФ _{ср} - середньорічна вартість ОВФ, тис.грн.
4. Показники стану і розвитку інформаційного потенціалу		
4.1. Показники забезпеченості інформаційними ресурсами та рівень їх розвитку		
4.1.1. Рівень автоматизації систем управління	$K411 = \frac{Т_{\text{упр}}}{Т_{\text{заг}}}$	Т _{упр} - число управлінських тех.-нологій, які виконуються на ЕОМ; Т _{заг} - загальне число управлінських технологій.
4.1.2. Вартість техніко-інформаційних засобів виробництва в розрахунку на одного працівника	$K412 = \frac{Q_{\text{тех-інф}}}{Р_{\text{ітп}}}$	Q _{тех-інф} - вартість техніко-інформаційних засобів виробництва, які використовуються підприємством (ЕОМ і інша ОТ), шт . .; Р _{ітп} - чисельність ІТП, чол.
4.1.3. Частка працівників, основна діяльність яких пов'язана з використанням ОТ	$K413 = \frac{Р_{\text{от}}}{Р_{\text{заг}}}$	Р _{от} - число працівників, основна діяльність яких пов'язана з використанням ОТ; Р _{заг} - середньооблікова чисельність працівників підприємства
4.1.4. Об'єм роботи ПЕОМ в Інтернеті в розрахунку на одного ІТП і службовця	$K414 = \frac{Ф_{\text{інтернет}}}{Р_{\text{ітп}}}$	Ф _{інтернет} - сукупне час роботи ПЕОМ в Інтернеті, ч .; Р _{ітп} - чисельність ІТП, чол.
4.2. Показники ефективності використання інформаційних ресурсів		
4.2.1. Дінаміка зростання обсягу виробничої інформації	$K421 = \frac{V_{\text{інф.зв.}}}{V_{\text{інф.б.}}}$	V _{інф.зв.} , V _{інф.б.} - обсяг виробничої інформації в звітному і базисному періодах.
4.2.2. Показник «інформація-віддача»	$K422 = \frac{Q_{\text{пр}}}{З_{\text{інф.}}}$	Q _{пр} - обсяг продукції, що випускається, тис.грн .; З _{інф.} - витрати на формування і використання інформаційного ресурсу, тис.грн.
4.2.3. Ступінь завантаження ОТ за прямим призначенням	$K423 = \frac{Ф_{\text{ч.ф.}}}{Ф_{\text{ч.заг.}}}$	Ф _{ч.ф.} - фактичний фонд часу роботи ОТ за прямим призначенням, ч; Ф _{ч.заг.} - загальний фонд часу роботи ОТ, ч.

Продовження додатку В		
5. Показники організаційно-управлінського потенціалу		
5.1. Показники організації управління		
5.1.1. Коефіцієнт централізації функції управління	$K_{511} = \frac{\sum_{i=1}^n P_{зyl}}{\sum_{i=1}^n P_{yl}}$	Рзуі- чисельність ІТП і службовців, які працюють в апараті заводу управління і виконують і-ую функцію; Руі- загальна чисельність ІТП і службовців, зайнятих виконанням і-ой функції, включаючи штат виробничих підрозділів.
5.1.2. Коефіцієнт економічності апарату управління	$K_{512} = \frac{A_n}{A_f}$ или $K_{512} = \frac{P_n}{P_f}$	Ан- чисельність управлінських підрозділів, передбачених типовою структурою підприємства за нормативами; Аф- фактичне число підрозділів управління на підприємстві; Рн, Рф-нормативна і фактична чисельність адміністративно-управлінських працівників.
5.1.3. Показник обсягу продукції на одного працівника управління	$K_{513} = \frac{V_{заг}}{P_y}$	Vзаг- річний обсяг валової продукції підприємства, тис.грн .; Ру- чисельність АУП, ч.
5.1.4. Питома вага працівників управління в загальній чисельності працівників	$K_{514} = \frac{P_y}{P_{заг}}$	Рзаг- загальна чисельність працівників підприємства
5.1.5. Коефіцієнт керованості	$K_{515} = \frac{1}{Z} \cdot \sum_{i=1}^n \frac{P_{\phi i}}{P_{ni}}$	Z- число рівнів управління; Рфі, Рні- фактичне і нормативне кількість працівників, що припадають в середньому на одного керівника кожного і-го рівня управління, чол.
5.1.6. Рівень оперативно-виробничого управління	$K_{516} = 1 - \frac{\sum_{i=1}^m to_{mi} \cdot ndi}{\sum_{i=1}^m tn_i \cdot ndi}$	tomі- відставання від графіка поставки і-й партії деталей наступного за технічної ланцюжку підрозділу, дн .; tnі- нормативне випередження і-ой партії деталей, дн .; ndі-кількість найменувань відстаючих партій деталей.

Додаток Г

Динаміка фінансових коефіцієнтів машинобудівних підприємств Дніпропетровської області

Роки	Взаєморозрахунки		Коефіцієнти оборотності			Коефіцієнти прибутковості			Коефіцієнти фінансової незалежності		Коефіцієнти платоспроможності		
	К32 30-90	К33 30-90	К34 Тоб	К35 Тоб	К31 Тоб	К41	К42	К43	К23 Н=0,5-1	К26 Н=0,7-0,9	К11 Н=2,0	К12 Н=0,7-0,8	К13 Н=0,2-0,35
ПАТ «ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ АГРЕГАТНИЙ ЗАВОД»													
2010	41	152	-	-	166	0,02	-	0,04	0,20	1,33	1,60	1,19	0,04
2011	43	148	1 043	545	182	-0,07	-0,02	-0,26	0,09	0,70	1,76	1,30	0,08
2012	53	120	702	388	272	0,00	0,00	0,00	0,11	0,79	4,06	2,71	0,20
2013	45	126	664	326	445	0,08	0,40	0,37	0,15	0,85	0,29	0,30	0,59
2014	53	145	598	281	562	0,23	0,14	1,00	0,12	0,77	2,21	0,19	0,38
2015	73	159	487	276	589	0,22	0,17	1,17	0,16	0,73	2,11	-0,23	0,30
2016	70	83	562	329	468	0,09	0,06	0,30	0,21	0,70	1,98	-0,18	0,07
2017	63	95	589	348	483	0,11	0,08	0,46	0,17	0,60	2,50	0,10	0,15
2018	65	114	607	317	545	0,16	0,15	0,84	0,19	0,83	2,56	0,57	0,27
ПАТ «ДНІПРОВАЖМАШ»													
2010	37	25	514	228	173	0,02	0,02	0,06	0,30	0,41	2,10	1,04	0,04
2011	50	29	676	228	90	-0,01	-0,01	-0,05	0,24	0,31	1,45	0,90	0,06
2012	13	36	208	210	112	0,02	0,04	0,11	0,42	0,51	1,48	0,90	0,07
2013	5	215	299	255	176	0,03	0,04	0,11	0,31	0,40	1,42	0,43	0,05
2014	16	187	234	200	177	0,01	0,02	0,06	0,34	0,39	1,41	0,63	0,01
2015	19	203	276	205	184	0,02	0,02	0,07	0,33	0,38	1,44	0,53	0,08
2016	56	257	317	281	234	-0,01	-0,11	-0,39	0,25	0,28	1,22	0,31	0,01
2017	48	234	284	243	210	0,03	0,03	0,03	0,22	0,24	1,26	0,45	0,09
2018	24	171	305	210	195	0,01	0,04	0,02	0,28	0,33	1,28	0,67	0,02
ПАТ «ВЕРХНЬОДНІПРОВСЬКИЙ МАШИНОБУДІВНИЙ ЗАВОД»													
2010	67	6	279	145	46	0,06	0,07	0,20	0,3	0,4	1,8	1,8	0,04
2011	22	13	162	101	38	0,06	0,13	0,37	0,4	0,3	1,6	0,6	0,20
2012	20	15	173	97	69	0,10	0,03	0,62	0,7	0,7	2,6	1,4	0,90
2013	33	8	173	134	72	0,17	0,04	0,48	0,8	0,8	3,6	1,5	0,50
2014	147	12	424	323	159	0,06	0,05	0,06	0,8	0,8	3,8	0,7	1,02
2015	85	13	365	272	162	0,05	0,05	0,07	0,9	0,9	6,6	1,1	1,92
2016	99	34	434	332	215	0,04	0,03	0,03	0,9	0,9	9,1	1,9	2,70
2017	105	28	381	378	137	0,08	0,06	0,12	0,6	0,6	7,8	1,3	2,12
2018	126	17	347	351	182	0,10	0,04	0,29	0,7	0,7	8,6	1,2	1,80

Показники оцінки фінансового потенціалу машинобудівного підприємства [1]

Оцінка фінансової стійкості	Оцінка платоспроможності	Оцінка оборотності активів	Оцінка рентабельності
К21 (коефіцієнт загальної заборгованості)	К11 (коефіцієнт покриття) або коефіцієнт поточної ліквідності	К31 (оборотність запасів)	К41 (коефіцієнт рентабельності продажів)
К22 (коефіцієнт залежно від довгострокових зобов'язань) або (коефіцієнт фінансування)	К12 (коефіцієнт критичної ліквідності (кислотний тест))	К32 (оборотність дебіторської заборгованості (ДЗ))	К42 (коефіцієнт рентабельності активів (ROA))
К23 (коефіцієнт фінансової незалежності (автономії))	К13 (коефіцієнт абсолютної ліквідності)	К33 (оборотність кредиторської заборгованості (КЗ))	К43 (коефіцієнт рентабельності власного капіталу (ROE))
К24 (коефіцієнт заборгованості)	К14 (коефіцієнт абсолютної платоспроможності)	К34 (коефіцієнт оборотності активів)	
К25 (коефіцієнт поточної заборгованості)	К15 (коефіцієнт проміжної платоспроможності)	К35 (кількість оборотів оборотних активів)	
К26 (коефіцієнт довгострокової фінансової незалежності)	К16 (загальний коефіцієнт співвідношення дебіторської та кредиторської заборгованості)		
К27 (коефіцієнт маневреності власного капіталу)	К26 (коефіцієнт довгострокової фінансової незалежності)		
К28 (коефіцієнт маневреності собственого та довгострокового позикового капіталу)	К27 (коефіцієнт маневреності власного капіталу)		
	К28 (коефіцієнт маневреності власного та довготривалого позикового капіталу)		

Загальноприйняті нормативні значення фінансових коефіцієнтів

№ п/п	Напрямок - характеристика	Коефіцієнт	Нормативний діапазон значень
1.	Коефіцієнти платоспроможності	K11 (коефіцієнт покриття) або коефіцієнт поточної ліквідності K12 (коефіцієнт критичної ліквідності (кислотний тест)) K13 (коефіцієнт абсолютної ліквідності)	H=2,0 H=0,7-0,8 H=0,2-0,35
2.	Коефіцієнти фінансової незалежності [2]	K23 (коефіцієнт фінансової незалежності (автономії)) K20 (коефіцієнт фінансового рычага) K26 (коефіцієнт довгострокової фінансової незалежності)	H=0,5-1 H=1-0,1 H=0,7-0,9
3.	Коефіцієнти прибутковості [2]	Комерційної рентабельності Економічної рентабельності Фінансової рентабельності	H=0,1-0,2 H=0,15-0,3 H=0,2-0,4
4.	Коефіцієнти оборотності [2]	Загальною оборотності Оборотності мобільних засобів Оборотності матеріальних оборотних активів	1,1-1,5 2-2,5 2-5
5.	Взаєморозрахунки [2]	K32 (оборотність дебіторської заборгованості (ДЗ)), днів K33 (оборотність кредиторської заборгованості (КЗ)), днів Коефіцієнт співвідношення дебіторської та кредиторської заборгованості	30-90 30-90 1-1,5

Додаток Д

Методика обрахунку показників, що визначають якість організаційно-економічної ефективності управління виробничою діяльністю машинобудівних підприємств в області ресурсозбереження

№	Цільові показники	Код показника	Порядок розрахунку	Нормативне значення
Фінансовий потенціал				
1	Дохідність на одиницю витрачених ресурсів	K_1	$K_1 = \frac{B_p}{C_{pp}} \times 100\%$ де, B_p - виручка від реалізації, C_{pp} - собівартість реалізованої продукції	Збільшення
2	Рівень прибутку на одиницю загальних витрат	K_2	$K_2 = \frac{\Pi_q}{3B} \times 100\%$ де, Π_q - чистий прибуток, $3B$ - сукупні витрати.	Збільшення
3	Рівень рентабельності капіталу	K_3	$K_3 = \frac{\Pi_q}{K_c} \times 100\%$ K_c – середня сума капіталу активів	Збільшення
4	Коефіцієнт оборотності обігових коштів	K_4	$F_{TB4} = \frac{B_p}{OA_c}$ де OA_c – середня сума оборотних активів	Збільшення
Виробничий потенціал				
5	Матеріаломісткість	K_5	$K_6 = \frac{MB}{B_p},$ MB – сукупні матеріальні витрати на виготовлення продукції.	Зменшення
6	Фондоємність	K_6	$K_6 = \frac{OC_c}{B_p},$ де OC_c – середня сума основних засобів	Зменшення
7	Рівень незавершеного виробництва у оборотних активах	K_7	$F_{TB3} = \frac{HB_c}{OA_c}$ де OA_c – середня сума оборотних активів, HB_c – середня сума незавершеного виробництва	Зменшення
8	Рівень рентабельності основних засобів	K_8	$K_8 = \frac{\Pi_q}{OZ_c},$ де OZ_c – середня сума основних засобів	Збільшення

Продовження додатку Д				
Трудовий потенціал				
9	Темп зростання продуктивності праці	K_9	$K_9 = \frac{ПП_{к.н} - ПП_{н.н}}{ПП_{н.н}} \times 100\%$ $ПП_{к.н}, ПП_{н.н}$ - продуктивність праці на кінець та початок періоду. $ПП = \frac{B_p}{P_c},$ де P_c – середня чисельність персоналу.	Збільшення
10	Зарплатоємність на одиницю собівартості	K_{10}	$K_{10} = \frac{B_{зн}}{C_{рп}} \times 100\%,$ $B_{зн}$ - сукупні витрати на виплату заробітної плати виробничим працівникам та обслуговуючому персоналу	Зменшення
11	Трудоємність одиниці продукції	K_{11}	$K_{11} = \frac{B_{зн}}{B_p} \times 100\%,$	Зменшення
12	Частка приросту продукції за рахунок продуктивності праці	K_{12}	$K_{12} = ПП_{п.п.} * I_{вр} - ПП_{к.п.},$ де $I_{вр}$ - індекс виручки від реалізації продукції	Збільшення
Інноваційний потенціал				
13	Ефективність інноваційної діяльності	K_{13}	$K_{13} = \frac{B_{рп}}{B_{п}},$ де, $B_{рп}$ - виручка від реалізації інноваційної продукції; $B_{п}$ - витрати на інноваційну продукцію	Збільшення
14	Частка приросту інноваційної продукції у сукупному обсязі реалізованої продукції	K_{14}	$K_{14} = \frac{B_{рп}}{B_p} \times 100\%$	Збільшення
15	Частка приросту нематеріальних активів у сукупних активах	K_{15}	$K_{15} = \frac{Чна_{к.п.} - Чна_{п.п.}}{Чна_{п.п.}} * 100\%,$ де, $Чна_{п.п.}, Чна_{к.п.}$ - частка нематеріальних витрат у сукупних активах $Чна = \frac{НА_c}{A_c}$ де A_c – середня сума активів, $НА_c$ – середня сума нематеріальних активів	Збільшення
16	Коефіцієнт інноваційних впроваджень		$K_{16} = \frac{ФРОД}{B_{п}},$ де, $ФРОД$ – фінансовий результат від операційної діяльності; $B_{п}$ - витрати на інноваційну продукцію.	Збільшення

Продовження додатку Д				
Маркетинговий потенціал				
17	Рентабельність продаж		$K_{17} = \frac{П_q}{B_p} \times 100\%$ де, $П_q$ - чистий прибуток, B_p- виручка від реалізації	Збільшення
18	Коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості		$K_{18} = \frac{B_p}{ДЗ_c} \times 100\%$ $ДЗ_c$ - середня сума дебіторської заборгованості	Збільшення
19	Частка ринку підприємства		$K_{19} = \frac{B_p}{ОТП_r} \times 100\%,$ $ОТП_r$ - обсяг товарної продукції, представлений на ринок підприємствами галузі	Збільшення
20	Частка приросту продукції за рахунок управлінсько-організаційних заходів		$K_{12} = BBкр_{п.п.} * I_{bp} - BBкр_{к.п.},$ де I_{bp} - індекс виручки від реалізації продукції $BBкр_{п.п.}$, $BBкр_{к.п.}$ - величина витрат ресурсів на управлінські та логістичні заходи.	Збільшення

Джерело: розроблено автором самостійно.

Додаток Е

Трендовий аналіз цільових показників ефективності використання ресурсозберігаючих заходів у виробничій діяльності машинобудівних підприємств Дніпропетровської області

Підприємство	R ²	Значення показників						Прогнозні значення показників	
		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
ПАТ «Дніпропетровський агрегатний завод»									
Дохідність на одиницю витрачених коштів	0,780	1,74	2,19	1,98	2,1	1,73	1,56	1,04	0,45
Рівень прибутку на одиницю загальних витрат	0,029	-1,51	9,25	11,96	-4,38	5	8,41	2,37	6,84
Рівень рентабельності капіталу	0,113	-0,56	4,29	6,77	-2,67	3,62	6,56	5,41	6,10
Коефіцієнт оборотності обігових коштів	0,791	0,85	0,94	1,25	1,39	1,17	1,31	1,15	0,98
Матеріаломісткість	0,588	0,26	0,27	0,29	0,29	0,35	0,42	0,37	0,39
Фондоємність	0,752	0,47	0,4	0,34	0,34	0,39	0,34	0,74	0,88
Рівень незавершеного виробництва у	0,907	0,09	0,08	0,1	0,13	0,15	0,16	0,17	0,19
Рівень рентабельності основних	0,486	-2,73	20,58	31, 72	-12,2	13,89	25,13	18,78	31,44
Темп зростання продуктивності праці	0,486	23,16	14,21	15,18	6,56	-9,13	17,29	18,78	31,44
Зарплатоємність на одиницю собівартості	0,962	0,66	0,95	0,97	1,03	0,95	0,68	0,92	0,94
Трудомісткість одиниці продукції	0,988	0,59	0,65	0,7	0,72	0,79	0,6	0,72	0,73

<i>Продовження додатку Е</i>									
Частка приросту продукції за рахунок зміни продуктивності праці	0,312	0,2	1,15	-1,09	0,89	-3,3	0,77	5,37	7,36
Частка приросту нематеріальних активів у сукупних	0,276	112,21	128,63	609,71	-6,38	-85,58	9,45	-357,25	-671,91
Рентабельність продаж	0,054	-1,28	8,16	10,85	-4,1	5,46	8,5	7,18	7,92
Коефіцієнт оборотності дебіторської	0,768	1,75	2,43	2,77	4,3	4,04	3,78	4,82	5,30
Частка ринку підприємства	0,746	1,55	1,66	3,05	4,04	3,3	3,28	4,26	4,69
Частка приросту продукції за рахунок управлінсько-організаційних заходів	0,805	121 976,8	-11 762,9	-28 716,3	-56 802,5	4 952,5	-16 243,7	694 630,68	926 244,07
ПАТ «Дніпротяжмаш»									
Дохідність на одиницю витрачених	0,598	1,28	1,49	1,31	1,27	1,27	1,15	1,00	0,83
Рівень прибутку на одиницю загальних витрат	0,735	-1,43	2,37	0,18	0,13	1,67	-9,74	-15,69	-25,68
Рівень рентабельності капіталу	0,720	-1,92	3,87	0,24	0,18	2,25	-11,49	-18,89	-31,10
Коефіцієнт оборотності обігових коштів	0,361	1,63	1,93	1,54	1,74	1,59	1,23	1,32	1,25
Матеріаломісткість	0,989	0,64	0,52	0,56	0,56	0,62	0,67	0,61	0,61
Фондоємність	0,913	0,16	0,11	0,11	0,09	0,08	0,1	0,32	0,39
Рівень незавершеного виробництва	0,772	0,1	0,2	0,24	0,22	0,18	0,19	0,10	-0,00

<i>Продовження додатку Е.</i>									
Рівень рентабельності основних	0,720	-9,63	23,12	1,68	1,38	19,7	-106,2	-166,70	-271,40
Темп зростання продуктивності праці	0,296	49,07	14,66	-5,65	18,14	34,84	1,7	29,273	46,971
Зарплатоємність на одиницю собівартості	0,518	0,38	0,53	0,43	0,34	0,3	0,34	0,289	0,261
Трудомісткість одиниці продукції	0,418	0,43	0,51	0,46	0,35	0,34	0,39	0,331	0,308
Частка приросту продукції за рахунок зміни продуктивності праці	0,909	79,99	359,96	428,35	453,61	438,78	471,84	-644,780	-1029,161
Рентабельність продаж	0,745	-1,5	2,44	0,18	0,12	1,62	-10,59	-17,037	-27,795
Коефіцієнт оборотності дебіторської	0,964	3,25	3,74	3,46	3,36	2,79	2,19	1,205	0,025
Частка ринку підприємства	0,803	3,93	5,11	7,84	11,29	9,79	6,41	3,764	-1,056
Частка приросту продукції за рахунок управлінсько-організаційних заходів	0,649	-72798,3	-158453	-87007,4	-120754,5	-127874,2	-100819,1	-77947,920	-44681,511
ПАТ «Верхньодніпровський машинобудівний завод»									
Дохідність на одиницю витрачених	0,960	1,26	1,3	1,36	1,46	1,46	1,6	1,635	1,700
Рівень прибутку на одиницю загальних витрат	0,405	5,76	12,22	15,21	3,74	10,89	2,65	-4,166	-13,175
Рівень рентабельності капіталу	0,640	21,28	29,59	25,62	2,4	11,33	1,91	-8,305	-18,594
Коефіцієнт оборотності обігових коштів	0,877	4,77	3,78	2,71	1,13	1,34	1,1	0,671	0,486

<i>Продовження додатку Е</i>									
Матеріаломісткість	0,632	0,85	0,67	0,66	0,58	0,84	0,57	0,703	0,765
Фондоємність	0,838	0,06	0,07	0,1	0,28	0,25	0,29	0,490	0,518
Рівень рентабельності основних	0,658	102,08	149,48	117,67	10	45,62	7,97	-42,765	-90,406
Темп зростання продуктивності праці	0,374	139,23	-13,56	-34,55	84,32	-24,37	-32,59	4,489	35,563
Зарплатоємність на одиницю собівартості	0,822	0,17	0,16	0,16	0,2	0,23	0,39	0,353	0,392
Трудомісткість одиниці продукції	0,902	0,25	0,18	0,17	0,23	0,28	0,42	0,298	0,308
Частка приросту продукції за рахунок зміни продуктивності праці	0,174	4,29	56,33	0	-408,9	112,41	21,31	-69,1	-73,576
Рентабельність продаж	0,286	5,71	9,79	12,14	2,8	11,3	2,28	-1,676	-8,146
Коефіцієнт оборотності дебіторської	0,985	48,2	18,6	7,48	2,49	4,28	3,7	2,065	1,668
Частка ринку підприємства	0,872	1,11	1,01	1,06	0,47	0,42	0,26	0,061	-0,128
Частка приросту продукції за рахунок управлінсько-організаційних заходів	0,013	-4 709	8 004,5	795,4	-4 851,2	-3 170,1	526,7	-1 866,5	-2 237,7

Джерело: розраховано автором на підставі даних табл. 3.7 та методу екстраполяції даних.

Класифікація видів планування ресурсозбереження підприємства

Класифікаційна ознака	Вид	Характеристика
За видами ресурсів, що плануються	- планування матеріалозбереження; - планування трудозбереження; - планування фондозбереження, - планування збереження фінансових ресурсів; - планування збереження інформаційних ресурсів; - планування збереження інших видів ресурсів	Дає можливість визначити та здійснити планування ресурсозберігаючих заходів. Це дасть можливість отримати найбільшу віддачу від вкладених коштів, сприятиме запровадженню системи економічних пільг у діяльності підприємства.
За змістом заходів економії ресурсів, що відбуваються	- планування заходів раціонального використання ресурсів (обґрунтованість способів та методів використання ресурсів для задоволення виробничих потреб); - планування заходів та механізмів ефективного використання ресурсів	Дає можливість визначити та спланувати економію ресурсів через відносне скорочення ресурсних витрат. Воно характерне при умові зниження частки ресурсних витрат на виробництво одиниці готової продукції (виконання робіт чи надання послуг). Раціональність таких заходів визначається мінімізацією усіх витрат живої та уречевленої праці за умови виробництва максимальної кількості готової продукції, якій властиві високі споживчі властивості.
За стадіями життєвого циклу ресурсу	- планування ресурсозбереження на стадіях видобутку і переробки вихідної сировини; - планування ресурсозбереження на стадії виробництва; - планування ресурсозбереження на стадії споживання; - планування ресурсозбереження на стадії транспортування; - планування ресурсозбереження на стадії	Має важливе значення при оцінці ефективності ресурсозберігаючих заходів на різних стадіях виробничого процесу та обґрунтуванні характеру і розміру застосовуваних економічних заходів щодо стимулювання їх впровадження
За можливостями реалізації процесу планування	- потенційне планування на основі підвищення ресурсозберігаючого потенціалу; - планування на основі фактичного використання ресурсів	Дає можливість визначити та здійснити планування кількісної та якісної оцінки результатів господарської діяльності за умови впровадження ресурсозберігаючих проектів з урахуванням оптимального поєднання усіх засобів, котрі фактично забезпечують реалізацію проекту, або ж потенційно можуть бути у ньому задіяні.

<i>Продовження додатку Є</i>		
За масштабами планування ресурсозбереження поділяється на	- короткострокове планування ресурсо-збереження; - середньострокове планування ресурсо-збереження; - довгострокове (стратегічне) планування ресурсозбереження	Дає можливість визначити та здійснити планування ресурсозбереження та співставити їх із фактичним виконанням по відношенню до різнотермінових програм розвитку ресурсозбереження на підприємстві
За обсягами фінансування та результатами планування	- масштабне планування ресурсозбереження (великовитратне); - секторне планування ресурсозбереження (маловитратне).	Сприяє створенню різномасштабних планів щодо впровадження ресурсозберігаючих заходів, а саме: - маловитратні заходи, що орієнтовані на усунення наявних непродуктивних втрат ресурсів та енергії. Такі заходи, як правило не потребують вагомих фінансових вкладень та швидко окупуються; - великовитратні заходи, котрі орієнтовані на зниження ресурсних втрат виробничо-господарської діяльності підприємства, впровадження інновацій, використання нових методів переробки вторинних ресурсів, підвищення надійності діючих на підприємстві систем транспортування ресурсів тощо.

Джерело: адаптовано автором до предмету дослідження

Принципи й напрями інформатизації виробничих процесів машинобудівного підприємства

№	Принцип	Характеристика
1.	Цілісність	Характеризує цілісність системи(функціонально-предметної області), тобто в процесі композиції або декомпозиції система повинна розглядатися як єдине ціле. Реалізація цього принципу стосовно ресурсозбереження підприємства вимагає обліку всіх взаємозв'язків як усередині системи, так і системи із середовищем. Поняття цілісності базується на ряді властивостей. При формуванні інформаційних структур визначаються системні властивості, формалізується їх постановка та механізми взаємодії. Цей принцип забезпечує формування й накопичення інформації про системні властивості ресурсозбереження на всіх етапах виробничого циклу, що сприяє оптимальній систематизації в процесі композиції й декомпозиції систем
2.	Модельова- ність	Полягає в тому, що складна система може бути представлена скінченною множиною моделей, що дозволяють досліджувати окремі властивості або систему в цілому. Реалізація цього принципу в процесі створення інформаційних технологій для реалізації ресурсозбереження дозволяє на ранніх етапах виробничого циклу (НДР, проектування) отримати предметно-орієнтовані моделі об'єктів, процесів і їх властивостей, а також досліджувати їх поведінку з урахуванням різних аспектів функціонування в реальному фізичному середовищі. Предметно-орієнтовані моделі процесів і об'єктів інформатизації, як правило, повинні бути адаптивними.
3.	Цілеспрямова- ність	Характеризує здатність(в заданих межах) системи управляти своєю ентропією при впливі на неї зовнішнього середовища. Цей принцип забезпечує досягнення системою наміченої мети за рахунок оптимізації вибору відповідних стратегій керування ресурсозберігаючими процесами на підприємстві.
4.	Системна ефективність	Реалізується шляхом оптимального вибору єдиної сукупності властивостей системи й забезпечення їх досягнення на всіх етапах виробничого циклу. Структура показників, що характеризують властивості системи (ефективність використання ресурсозбереження) на усіх етапах її життєвого циклу, формується як результат аналізу логічних схем їх взаємодії й ступеня впливу нових інформаційних технологій і методології прийняття рішень на ранніх стадіях проектування й впливі діяльності наукових і проектних підприємств на реалізацію ресурсозберігаючих технологій. Множина критеріїв оптимізації в процесі розв'язку задач ресурсозбереження, становлять міру оцінки системної ефективності як багатофакторного вектору. Застосування таких моделей забезпечує системну ув'язку в єдину оціночно-критеріальну систему різномірних показників якості функціонування об'єктів (застосування ресурсозберігаючих технологій), процесів і систем на всіх етапах їх становлення. Це дозволяє одержувати і оперативно реалізовувати оптимальні управлінські рішення у сфері ресурсозбереження і функціонально-предметних областях її забезпечення.
5.	Логіко- інформаційна реалізація	Полягає в послідовній реалізації стратегій "з минулого в сьогодення" (аналіз) і "із сьогодення в майбутнє" (синтез). Розглядаючи окремі етапи інформатизації, простежується діалектична спіраль розвитку об'єктів, процесів і систем інформатики, керування процесами їх розробки, виготовлення й експлуатації. Перший виток діалектичної спіралі забезпечує інформаційний зв'язок між функціонуванням процесів, об'єктів і систем інформатизації в минулому й підприємствами, організаціями й установами, що забезпечують створення й удосконалювання в майбутньому.

Джерело: адаптовано автором до предмету дослідження



КОМАНДИТНЕ ТОВАРИСТВО

«ЗАПОРІЗЬКИЙ ЗАВОД ВИСОКОВОЛЬТНОЇ АПАРАТУРИ – ВАКАТОВ» І КОМПАНІЯ»
КТ «ЗЗВА»

Дніпровське шосе, 13, м. Запоріжжя, 69069
Телефон (061) 2206400, 2206402, Факс (061) 2206319, 2206311

E-mail: office@zva.zp.ua WEB: http://www.zva.zp.ua

Код ЄДРПОУ 05755559

р/р 2600 7 001006 838 в ПАТ «МОТОР-БАНК», м. Запоріжжя, МФО 313009

№ 2/52- 38 На № _____ Від 29.01.2019

ДОВІДКА

*про впровадження наукових результатів та окремих пропозицій
дисертаційної роботи*

КОСТЮКА МАКСИМА ГЕННАДІЙОВИЧА,

поданої на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук

Цією довідкою підтверджено впровадження результатів дисертаційної роботи Костюка М.Г., поданої на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук, щодо управління процесом ресурсозбереження на машинобудівному підприємстві.

На підприємстві КТ «ЗЗВА» розглянуто розроблений Костюком М.Г. механізм управління процесом ресурсозбереження та рекомендації по його впровадженню прийнято для використання у господарській діяльності підприємства, що сприяло стабілізації витрат паливно-енергетичних ресурсів у структурі собівартості продукції підприємства.

Запропоновані пропозиції та рекомендації сприяли удосконаленню системи планування КТ «ЗЗВА», що в цілому дало змогу ефективно використовувати як виробничий потенціал, так і виробничі потужності підприємства з скороченням матеріалоемності продукції.

В цілому впровадження рекомендацій Костюка М.Г. сприяло підвищенню загального рівня оперативного управління господарською діяльністю КТ «ЗЗВА» на засадах ресурсозбереження.

Заступник Генерального директора
КТ «ЗЗВА»



В.В.Запояско



ПрАТ Інститут керамічного машинобудування «Керамаш»

84105, Україна, Слов'янськ, Свердлова, 1А. Тел. (06262) 34595, факс 35516, e-mail: commerce@ikm.donbass.com

№ 45/317 від 11.02 2018 р.

ДОВІДКА

*про впровадження результатів дисертаційної роботи
Костюка Максима Геннадійовича,
поданих на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук*

Результати проведеного дослідження та обґрунтовані рекомендації у напрямку управління процесом ресурсозбереження були впроваджені на ПрАТ «Інститут керамічного машинобудування» таким чином:

- за результатами використання запропонованих пропозицій розроблена програма дій по реалізації стратегічного плану ресурсозбереження та модель стратегічного управління конкурентними перевагами машинобудівних підприємств;
- оцінка рівня товарного асортименту, що проводилася на підприємстві, дозволила вчасно корегувати плани маркетингу на засадах ресурсозбереження у сфері вибору актуальних товарних груп;
- використання механізму управління процесом ресурсозбереження сприяло удосконаленню роботи підприємства в цілому.

Результати дослідження по кандидатській дисертації Костюка М.Г. є актуальними, доцільними та доречними для сьогодення у господарській діяльності підприємства ПрАТ «Інститут керамічного машинобудування «Керамаш».

Довідка видана без фінансових зобов'язань підприємства перед автором.

Голова Правління ПрАТ «Інститут
керамічного машинобудування «Керамаш»

Р.О. Згоденко



84105, Україна, Слов'янськ, Свердлова, 1А. Тел. (06262) 34595, (0626) 667338, факс (06262) 35516
1А, Sverdlova, Slavyansk, Ukraine, 84105. Tel. (+380 626) 667338, fax (+380 6262) 35516
p/p 26007301660084 в Слов'янському від. ПІБ України, МФО 334561, ЄДРПОУ 04873009
E-mail: commerce@ikm.donbass.com WWW: http://www.keramash.ua



Харківський
тракторний
завод

ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«ХАРКІВСЬКИЙ ТРАКТОРНИЙ ЗАВОД»
61007, Україна, м. Харків, пр. Московський, 275
тел.: +38 0572 93 51 80, факс: +38 0572 94 17 60
e-mail: info@xtz.com.ua



www.xtz.ua

№ 7-55/17 від 18.03.2018р.

ДОВІДКА

**про впровадження результатів та окремих пропозицій дисертаційної роботи
КОСТЮКА МАКСИМА ГЕННАДІЙОВИЧА,
що подана на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук**

Основні наукові положення дисертаційної роботи Костюка М.Г. доведено до рівня методичних і практичних рекомендацій. Результати досліджень схвалено та прийнято до впровадження ПАТ «Харківський тракторний завод».

У ході дослідження розвинено, а на підприємстві ПАТ «Харківський тракторний завод» впроваджено об'єктивно-орієнтований підхід до управління процесами ресурсозбереження, який дає змогу керівникам та фахівцям різного рівня управління системно узгодити стратегічні завдання ресурсозберігаючих технологій з економічними результатами і соціально-економічними наслідками для програм машинобудівних підприємств.

Апробація запропонованої стратегії ресурсозбереження на підприємстві ПАТ «Харківський тракторний завод» дозволила обґрунтувати необхідність використання системи моніторингу процесу ресурсозбереження та ресурсозабезпечення стратегічної модернізації підприємств машинобудування. Використання цієї системи надало змогу підприємству не тільки знайти проблемні сфери ресурсозабезпечення, але й імовірні зміни в показниках розвитку підприємства. Необхідність її застосування зумовлена тим, що вирішення стратегічних завдань можна оптимізувати в умовах дотримання запропонованої системи матеріальних, інформаційних, фінансових та інших ресурсних обмежень.

Рекомендації та пропозиції Костюка М.Г. є актуальними і доцільними.

Довідка видана без фінансових зобов'язань підприємства перед автором.

Генеральний директор АТ «ХТЗ»

Коваль А.А.





Державне підприємство
«Конструкторське бюро «Південне»
 вул. Криворізька, 3, м. Дніпро, Україна, 49008
 тел.: (056) 372-00-22, факс: (056) 792-50-41, (0562) 34-03-83
 E-mail: info@yuzhnoye.com, www.yuzhnoye.com

Вих. № 63-534 від 07 04 2018

ДОВІДКА

про впровадження результатів та окремих пропозицій

Костюка Максима Геннадійовича,

поданих у дисертаційній роботі на здобуття наукового ступеня
 кандидата економічних наук

Представлені у дисертаційній роботі розробки щодо управління процесом ресурсозбереження на підприємстві Державне підприємство «Конструкторське Бюро «Південне» імені М. К. Янгеля були виконані на підставі проведеного аналізу та узагальнення досвіду господарювання підприємства.

Автором запропоновано організаційно-економічний механізм управління процесом ресурсозбереження на підприємстві та зроблено обґрунтовані висновки щодо можливих напрямів підвищення економічної ефективності господарської діяльності підприємства на засадах ресурсозбереження; його конкурентоспроможності та формування позитивного іміджу.

Науково-методичні рекомендації, що стосуються обґрунтування стратегії формування механізму управління процесом ресурсозбереження, розроблені Костюком М. Г., – є слушними для підприємства Державне підприємство «Конструкторське Бюро «Південне» імені М. К. Янгеля. Впровадження результатів досліджень дає змогу приймати науково-обґрунтовані управлінські рішення щодо економічної поведінки суб'єктів господарювання при формуванні організаційно-економічного механізму управління підприємством у сучасних ринкових умовах.

Ефективність впровадження запропонованого механізму управління процесом ресурсозбереження підтверджується зростанням економічних показників в порівнянні з попередніми періодами.

Впровадження та практичне використання наукових розробок Костюка М.Г. є доцільним і актуальним.

Директор виробництва

Снегірьов І.Л.

ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО

**ВЕРХНЬОДНІПРОВСЬКИЙ
МАШИНОБУДІВНИЙ ЗАВОД**

51600, Україна, Дніпропетровська область,
м. Верхньодніпровськ, вул. Гагаріна, буд. 23
Тел. +38 (05658) 60221, 60324, 60161, 60058
Факс +38 (05658) 60507, 60161
E-mail: info@vmz.com.ua
Р/р 26001455039111 в АТ «ОТП Банк» м. Київ,
МФО 300528 код ЄДРПОУ 05749336



PRIVATE JOINT-STOCK COMPANY

**VERKHNE DNEPROVSK
MACHINE-BUILDING PLANT**

51600, 23, Gagarin street, Verkhnedneprovsk,
Dnepropetrovsk region, Ukraine
Tel. +38 (05658) 60221, 60324, 60161, 60058
Fax +38 (05658) 60507, 60161
E-mail: info@vmz.com.ua
Account № 26001455039111
PJSC "OTP Bank", MFO300528

від 24.05.2019 р. №132- 334

ДОВІДКА
про впровадження результатів та окремих пропозицій
дисертаційної роботи
КОСТЮКА МАКСИМА ГЕННАДІЙОВИЧА,
поданої на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук

В умовах сучасного функціонування ринку пріоритетним напрямом ефективної діяльності суб'єктів господарювання машинобудівного комплексу – є розробка концептуальних підходів до управління процесом ресурсозбереження підприємств, що наочно представлено і обґрунтовано у дисертаційній роботі Костюка М.Г. Авторські пропозиції щодо управління процесом ресурсозбереження на машинобудівних підприємствах прийняті до впровадження підприємством ПрАТ «ВМЗ».

Запропонований механізм управління процесом ресурсозбереження знайшов своє відображення при розробці економічної програми ресурсозбереження та розвитку на машинобудівному підприємстві ПрАТ «ВМЗ».

Одержані нові науково-теоретичні результати та методичні розробки по використанню інструментарію ресурсозбереження мають практичну цінність у напрямку підвищення конкурентоспроможності підприємства.

Впровадження результатів дисертаційної роботи Костюка М.Г. дозволило обґрунтувати заходи зниження ризиків господарської діяльності при використанні напрямку ресурсозбереження та визначення інноваційних напрямів у діяльності підприємства ПрАТ «ВМЗ».

Результати досліджень Костюка М.Г. впроваджені у практичну діяльність підприємства ПрАТ «ВМЗ», що дозволило оптимізувати витрати та приймати ефективні управлінські рішення.

Довідка видана без фінансових зобов'язань підприємства перед автором.

Генеральний директор ПрАТ «ВМЗ»



О.М. Латиш

ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО

«ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ
АГРЕГАТНИЙ ЗАВОД»

(АТ «ДАЗ»)

вул. Щепкіна, 53, м. Дніпро, 49052, Україна
 тел. +38 (056) 370-28-05 (прийм.), (0562) 31-25-11 (довідка),
 факс +38 (0562) 31-25-03.
 E-mail: uvs@aodaz.dp.ua http: www.aodaz.com.ua
 ІПН 143116104023, ЄДРПОУ 14311614,



ЧАСТНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

«ДНЕПРОПЕТРОВСКИЙ
АГРЕГАТНЫЙ ЗАВОД»

(АО «ДАЗ»)

ул. Щепкина, 53, г. Днепр, 49052, Украина
 тел. +38 (056) 370-28-05 (приемн.), (0562) 31-25-11 (справ.),
 факс +38 (0562) 31-25-03.
 E-mail: uvs@aodaz.dp.ua http: www.aodaz.com.ua
 ИНН 143116104023, ЕДРПОУ 14311614,

27 травня 2019г. № 69/312

ДОВІДКА

*про впровадження результатів та окремих пропозицій
дисертаційної роботи*

КОСТЮКА МАКСИМА ГЕННАДІЙОВИЧА,

що подана на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук

Підприємство Дніпропетровський агрегатний завод у своїй господарській діяльності застосували окремі результати наукових розробок дисертаційної роботи Костюка М.Г. у напрямку управління процесом ресурсозбереження, а саме: задіяний інструментарій стратегічного менеджменту і взаємозумовленості процесів ресурсозбереження, ресурсовикористання та ресурсозабезпечення, урахування яких в умовах ринку сприяє конкурентоспроможності підприємства та ефективності управління; виділення системи критеріїв управління підприємством в аспекті ресурсозбереження підприємства та уточнення факторів підвищення конкурентоспроможності підприємства на засадах ефективного використання ресурсної бази; визначення умов, що створюються для забезпечення відповідності критеріям об'єктно-орієнтованого підходу до управління процесами ресурсозбереження на підприємстві.

Впроваджена, запропонована Костюком М.Г., стратегія ресурсозбереження дозволяє проводити комплексний аналіз та прогнозування витрат, розробляти дієві заходи щодо зниження собівартості продукції, оцінювати їх ефективність не тільки зараз, але й на перспективу, і відповідно вибирати найбільш ефективні напрями по управлінню витратами; забезпечити інформаційну базу для стратегічного і тактичного планування, вчасно виявити тенденції зміни конкурентоспроможності та впроваджувати альтернативні шляхи формування, використання і розвитку ресурсного потенціалу, що сприяє підвищенню обґрунтованості управлінських рішень при розробці стратегії розвитку підприємства АТ «ДАЗ».

Дані рекомендації мають практичну цінність та їх впровадження є доцільним.

Довідка видана без фінансових зобов'язань підприємства перед автором.

Голова правління АТ «ДАЗ»

В.А.Бобко



Управління будівництва
“ЗАКОРДОНМОНТАЖСПЕЦБУД”
 Товариство з обмеженою відповідальністю



Україна, 03113, м. Київ,
 Артилерійський пров. 7-9, блок А, кв. 41
 тел./факс: +38 (044) 455-63-69
 e-mail: zmsb@optima.com.ua
<http://www.zmsb.com.ua>



Administration of building
“ZAKORDONMONTAZSPETSBUД”
 LTD

Ukraine, 03113, Kiev,
 Artillery Str., 7-9, block A, off. 41
 tel./fax: +38 (044) 455-63-69
 e-mail: zmsb@optima.com.ua
<http://www.zmsb.com.ua>

№387 від 03.06. 2019 р

ДОВІДКА
про впровадження результатів та окремих пропозицій дисертаційної роботи
КОСТЮКА МАКСИМА ГЕННАДІЙОВИЧА,
що подана на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук

Основні наукові положення дисертаційної роботи Костюка М.Г. доведено до рівня методичних і практичних рекомендацій. Результати досліджень схвалено та прийнято до впровадження підприємством «ТОВ» УБ «Закордонмонтажспецбуд».

У ході дослідження розвинено, а на підприємстві «ТОВ» УБ «Закордонмонтажспецбуд» впроваджено об'єктивно-орієнтований підхід до управління процесами ресурсозбереження, який дає змогу керівникам та фахівцям різного рівня управління системно узгодити стратегічні завдання ресурсозберігаючих технологій з економічними результатами і соціально-економічними наслідками для програм машинобудівних підприємств. Апробація запропонованої стратегії ресурсозбереження на підприємстві «ТОВ» УБ «Закордонмонтажспецбуд» дозволила обґрунтувати необхідність використання системи моніторингу процесу ресурсозбереження та ресурсозабезпечення стратегічної модернізації підприємств машинобудування. Використання цієї системи надало змогу підприємству не тільки знайти проблемні сфери ресурсозабезпечення, але й імовірні зміни в показниках розвитку підприємства. Необхідність її застосування зумовлена тим, що вирішення стратегічних завдань можна оптимізувати в умовах дотримання запропонованої системи матеріальних, інформаційних, фінансових та інших ресурсних обмежень.

Рекомендації та пропозиції Костюка М.Г. є актуальними і доцільними.

Довідка видана без фінансових зобов'язань підприємства перед автором.

Генеральний директор



С.В Бодяк

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ*Статті в наукових фахових виданнях України*

1. Костюк М. Г. Сучасні економіко-управлінські аспекти діяльності українських машинобудівних підприємств. *Європейський вектор*. 2017. № 2 (23). С. 42–48.
2. Костюк М. Г., Крамаренко Г. О. Аналіз економічного потенціалу машинобудівних підприємств Дніпропетровської області та його моніторинг. *Академічний огляд*. 2017. № 2 (47). С. 40–55. (Особистий внесок здобувача: визначені основні принципи управління ресурсним потенціалом машинобудівних підприємств).
3. Костюк М. Г., Крамаренко Г. О. Формування стратегії підвищення рівня використання виробничого потенціалу машинобудівного підприємства на основі об'єктно-орієнтованого підходу. *Нобелівський вісник*. 2017. № 1 (10). С. 38–47. (Особистий внесок здобувача: розроблені пропозиції щодо аналізу можливостей використання власних джерел ресурсів підприємств та формування стратегії підвищення рівня використання виробничого потенціалу).
4. Костюк М. Г., Крамаренко Г. О. Об'єктно-орієнтований підхід до розробки моделей для оцінки потенціалу розвитку машинобудівних підприємств. *Академічний огляд*. 2017. № 1 (46). С. 62–70. (Особистий внесок здобувача: розроблені пропозиції щодо впровадження об'єктно-орієнтованого підходу для оцінки потенціалу розвитку машинобудівних підприємств).
5. Костюк М. Г., Крамаренко Г. О. Методологічні аспекти оцінки виробничого потенціалу підприємства на основі об'єктно-орієнтованого аналізу. *Європейський вектор економічного розвитку*. 2018. № 1 (24). С. 50–63. (Особистий внесок здобувача: обґрунтовано методологічні напрями оцінки виробничого потенціалу підприємства на основі об'єктно-орієнтованого аналізу).

6. Костюк М. Г. Комплексна оцінка організаційно-економічної ефективності управління виробничою діяльністю машинобудівного підприємства в області ресурсозбереження. *Причорноморські економічні студії*. 2018. Вип. 36-1. С. 133–139.

7. Костюк М. Г. Роль інформаційних технологій в управлінні ресурсозбереженням машинобудівного підприємства. *Економіка. Фінанси. Право*. 2018. № 12/2. С. 39–43.

8. Костюк М. Г. Удосконалення управління процесами ресурсозбереження на машинобудівних підприємствах. *Причорноморські економічні студії*. 2019. Вип. 37, січень. С. 226–229.

9. Костюк М. Г. Оцінка ефективності управління процесами ресурсозбереження на машинобудівних підприємствах України. *Економіка і держава*. 2019. № 5, травень. С. 124–128.

10. Костюк М. Г. Організаційно-економічний механізм управління процесами ресурсозбереження машинобудівного підприємства. *Науковий вісник Херсонського державного університету*. 2019. Вип. 34. С. 72–77.

11. Костюк М. Г., Покатаєва О. В. Використання інформаційних технологій у плануванні ресурсозбереження на машинобудівних підприємствах. *Інфраструктура ринку*. 2019. Вип. 33. С. 372–380. (*Особистий внесок здобувача: обґрунтовано доцільність і ефективність використання інформаційних технологій у плануванні ресурсозбереження на машинобудівних підприємствах*).

Стаття в зарубіжному виданні

12. Костюк М. Г. Концептуальні засади механізму управління процесом ресурсозбереження машинобудівного підприємства (Conceptual bases of the mechanism of management of the process resource-saving at the machine-building enterprises). *Znanstvena misel. Section Economics*. Ljubljana, Slovenia, 2019. № 30. Vol. 2. P. 6–11.

Матеріали конференцій

13. Костюк М. Г. Управління фінансами суб'єктів підприємництва: проблеми теорії та практики. *Розвиток фінансового ринку в Україні: проблеми та перспективи* : матеріали IV Всеукр. наук.-практ. Інтернет-конф. (10 листопада 2016 р.). Полтава : ПолтНТУ, 2016. 357 с.

14. Костюк М. Г. Методичні підходи до оцінки ефективності заходів ресурсозбереження на машинобудівному підприємстві. *Національна економіка в умовах глобалізації: сучасний стан проблеми та перспективи розвитку* : зб. тез доповідей Міжнар. наук.-практ. конф. (Полтава, 7 березня 2017 р.). Полтава : ЦФЕНД, 2017. С. 90.

15. Костюк М. Г. Економіка та управління машинобудівним підприємством в сучасних умовах. *Економіка, фінанси, облік, маркетинг та менеджмент в Україні та за кордоном* : зб. тез доповідей Міжнар. наук.-практ. конф. (Полтава, 20 жовтня 2017 р.) : у 3 ч. Полтава : ЦФЕНД, 2017. Ч. 1. С. 63.

16. Костюк М. Г. Впровадження інновацій на підприємствах машинобудування України. *Сучасний стан та перспективи розвитку економіки, менеджменту, обліку та права* : зб. тез доповідей Міжнар. наук.-практ. конф. (Полтава, 14 серпня 2018 р.). Полтава : ЦФЕНД, 2018. С. 96.

17. Костюк М. Г. Сучасні тенденції управління процесами ресурсозбереження на машинобудівних підприємствах. *Розвиток міжнародної торгівлі в умовах глобальних економічних дисбалансів* : матеріали виступів Всеукр. форуму з проблем міжнародних економічних відносин (11 квітня 2019 р.). Житомир, 2019. URL: <https://conf.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/06/58-1.pdf>.

18. Костюк М. Г. Економічні передумови управління процесами ресурсозбереження на машинобудівних підприємствах. *Сучасні досягнення науки та техніки* : матеріали XXX Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. матеріали XXX Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. (м. Вінниця, 13 травня 2019 р.). Вінниця, 2019. Ч. 1. С. 50–54. URL: <http://el-conf.com.ua/wp-content/>

uploads/2019/05/1-%D1%87%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%B0_%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%B2_xx.pdf.

19. Костюк М. Г. Система управління ресурсозбереженням на підприємстві. *Економіко-правові аспекти сталого розвитку: держава, регіон, місто* : Перша Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Київ, 07.06.2019 р.). Київ : Ін-т економіко-правових досліджень НАНУ, 2019. С. 84–87.